POSTARCHIV

ARCHIV

FÜR

POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFTE

ZUM

AMTSBLATT DES REICHS-POSTAMTS.

VIERZEHNTER JAHRGANG.

BERLIN 1886.

GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Inhalts-Verzeichnifs.*)

I. Postwesen.

A. Einzel-Postverwaltungen.

1. Deutsches Reich.

2. Belgien.

3. England.

*) Anmerkung. Die mit einem * bezeichneten Artikel sind »Kleine Mittheilungen«.

B. Allgemeine Mittheilungen aus dem Gebiete des Postwesens.

II. Telegraphie.

A. Technik und Betriebseinrichtungen.

B. Verwaltung.

1. Deutsches Reich.

2. England.

3. Italien.

4. Niederland.

5. Oesterreich-Ungarn.

6. Rufsland.

7. Schweiz.

8. Spanien.

9. Aufsereuropäische Länder.

C. Allgemeine Mittheilungen aus dem Gebiete des Telegraphenwesens und der Elektrizität.

III. Eisenbahnwesen.

IV. Schifffahrt, Kanäle und sonstige Verkehrseinrichtungen.

V. Volkswirthschaft. Staatswissenschaften.

VI. Geographie und Ethnographie.

VII. Aufsätze und Notizen vermischten Inhalts.

VIII. Literatur des Verkehrswesens.

IX. Nachrufe.

ARCHIV FÜR POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

No. I. BERLIN, JANUAR. **1886.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

1. Die Räder und Achsen der Strafsenfuhrwerke.*)

Die Tauglichkeit eines Wagens als Beförderungsmittel ist in erster Linie von der zweckmäfsigen Construction und guten Ausführung seiner Räder und Achsen abhängig. Eine Beschreibung dieser für den Wagenbau hervorragend wichtigen Theile sowie der Art ihrer Herstellung dürfte für unsere Leser nicht ohne Interesse sein.

A. Benennung der einzelnen Theile der Räder und Achsen.

Die Räder werden in der Regel aus Holz gefertigt und bestehen aus drei Theilen, nämlich der Nabe *A*, den Speichen *B* und den Felgen *C* (Fig. 1). Der mittlere, kräftigere Theil der Nabe *(a a)* heifst Busch oder Haufen. In demselben befinden sich die zur Aufnahme der Speichen bestimmten Löcher (Speichenlöcher *b*), welche durch die ganze Tiefe der Nabe hindurchgehen.

Der vordere Theil der Nabe *(a' A)* wird die Röhre, der hintere Theil derselben *(a' D)* dagegen der Stofs genannt.

Vorn und hinten ist die Nabe mit eisernen Bändern *(c* und *d)* versehen, welche das vordere und hintere Nabenband heifsen. Die Bänder vor und hinter den Speichen *(e* und *f)* werden vorderes und hinteres Buschband (auch Speichenringe) genannt. Unter dem Ausdruck »Binden der Nabe« wird das Auftreiben der Bänder auf dieselbe verstanden.

Die durch die Länge der Nabe hindurchgende Aushöhlung heifst die Nabenbohrung.

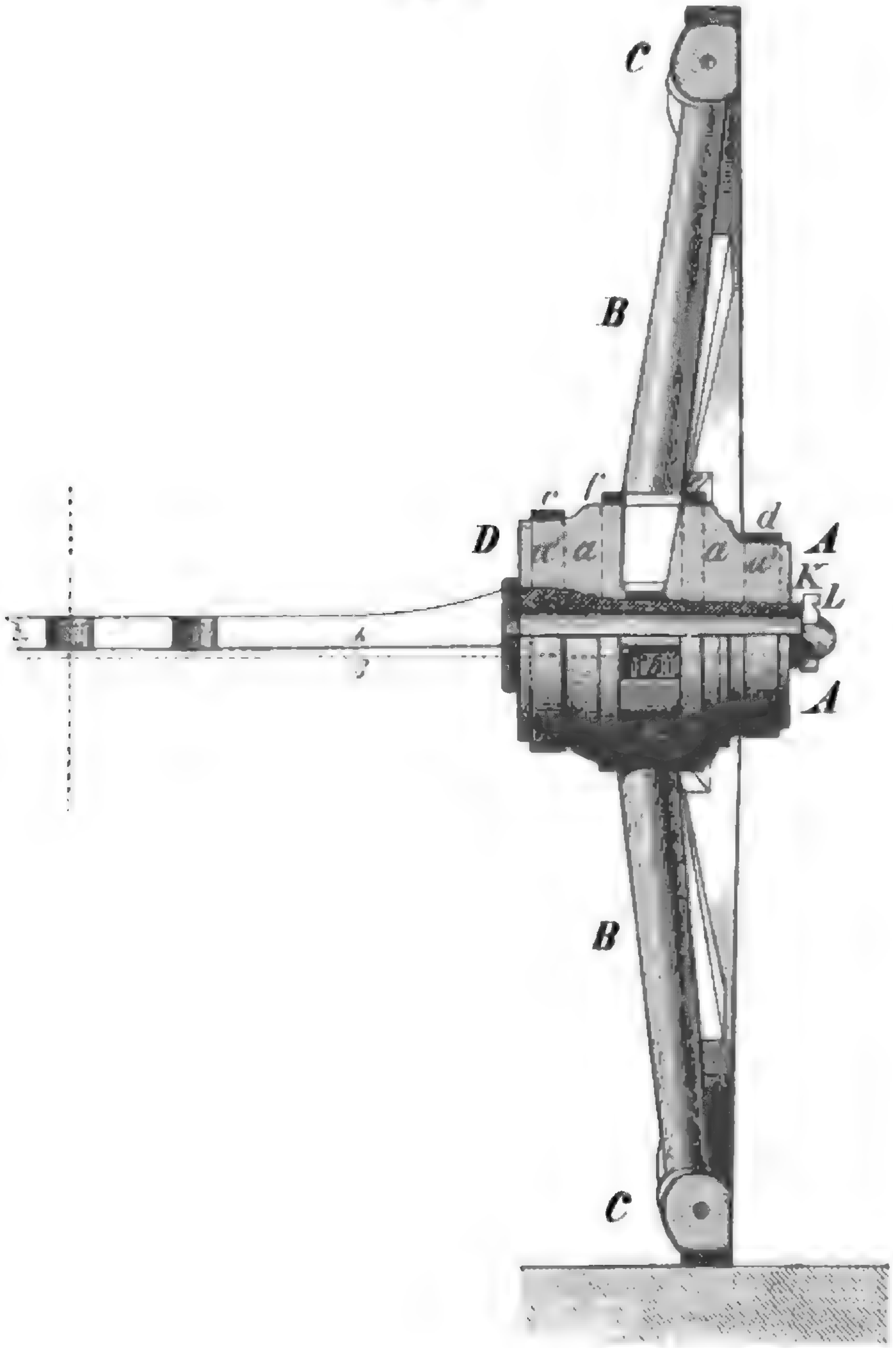
Die Speichen (Fig. 2) bestehen ebenfalls aus drei Theilen, dem Mittel-

*) Quellen: Rühlmann, Allgemeine Maschinenlehre, Band 3; Rausch, Handbuch für Wagenfabrikanten und Karmarsch, mechanische Technologie.

stück *(g)*, dem Zapfen *(h)* und dem Blatt *(i)*.

Aus Gründen, die wir später erörtern werden, stehen die Speichen nicht senkrecht auf der Nabe, sondern nach aufsen hin geneigt. Diese Neigung der Speichen nach aufsen (s. Fig. 1) wird der Sturz genannt.

Fig. 1.



Eine Nabe mit eingetriebenen Speichen ohne Felgen heifst Radbock.

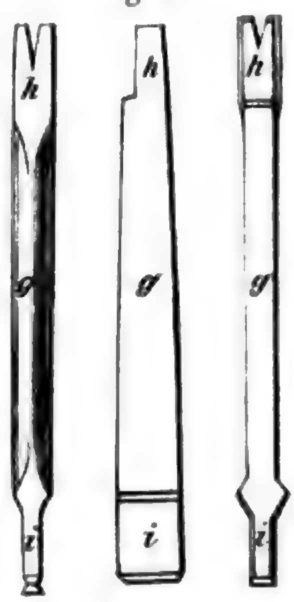
Die Vereinigung der Felgen (*i*, Fig. 3) bildet den Kranz oder Ring des Rades. Das Auftreiben der Felgen auf die Speichen wird das Ringen des Rades genannt. Die Felgen sind unter einander durch hölzerne Zapfen *(K)* verbunden. Zum Befestigen des Reifens *(l)* auf dem Radkranze dienen eiserne Bolzen *(m)*, welche Radbolzen heifsen.

An dem Ende jeder Felge befindet sich das sogen. Felgenniet *(n)*, welches dazu dient, das Aufspalten der Felgen zu verhindern.

In die Nabenbohrung wird die zur Lagerung der Radachse bestimmte eiserne Nabenbuchse (Fig. 4) eingetrieben. Die Vertiefungen im Innern

der Buchse *E' E"* dienen zur Aufnahme der Schmiere und heifsen defshalb Schmierkammern. Die Vor-

Fig. 2.

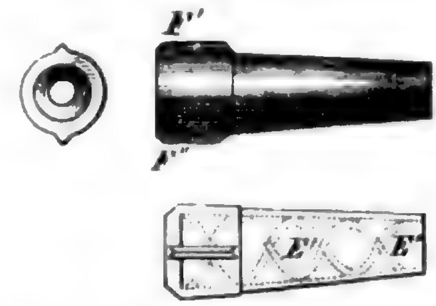


sprünge *F'* und *F"* der Buchse werden die Nasen derselben genannt und haben den Zweck, das Drehen der Buchse in der Nabe zu verhindern.

scheibe *(J)*, deren der Nabe zugekehrte ebene Fläche der Stofs genannt wird.

Zum Festhalten des Rades auf dem Achsschenkel dient die auf den letzteren aufgeschobene Lünzscheibe (*K*, Fig. 1). Vor diese wird durch das

Fig. 4.

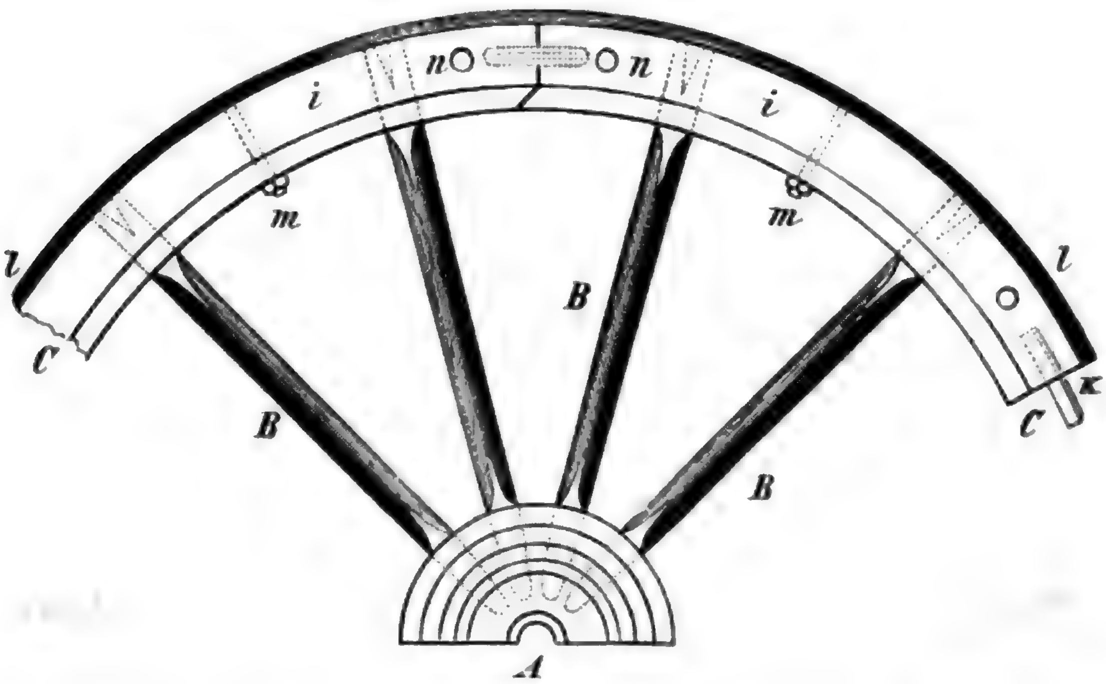


Lünzloch des Achsschenkels der Vorstecker oder Lünz (*L*, Fig. 1) gesteckt.

Die Stelle der Lünzscheibe vertritt gewöhnlich die Achsmutter.

Die Achsschenkel bilden mit der Mittelachse nicht eine gerade Linie, sondern sind etwas nach abwärts bz.

Fig. 3.



Die Achsen der Wagen werden jetzt allgemein aus Eisen gefertigt und bestehen aus der Mittelachse (*G*, Fig. 5) und den beiden Achsschenkeln *(H)*. Zwischen der Mittelachse und jedem der Achsschenkel befindet sich, auf letzteren aufgetrieben, die Stofs-

nach vorn gerichtet. Die Gründe dieser Einrichtung werden wir sogleich näher erörtern.

Die Neigung der Mittellinie der Achsschenkel nach unten (α β, Fig. 1) wird der Unterlauf (das Unterachsen), die abweichende Richtung derselben

nach vorn ($\delta\gamma$, Fig. 5) dagegen der Vorderlauf genannt.

Schliefslich sei noch bemerkt, dafs man den Raum zwischen der Oberfläche des Achsschenkels und dem Innenmantel der Buchse den Spielraum, sowie den Längenunterschied zwischen der Nabe und dem Achsschenkel zwischen der Stofsscheibe und dem Vorstecker den Anlauf zu nennen pflegt.

B. Construction der Achsen und Räder.

Die Nothwendigkeit der Stürzung der Achsschenkel ergiebt sich am deutlichsten, wenn man das Verhalten eines Rades untersucht, dessen Achsschenkel mit der Mittelachse eine gerade Linie bildet, also nicht gestürzt ist.

rechtwinklig zu letzterer. Der Druck *a c* erzeugt die Reibung des Achsschenkels in der Buchse (Zapfenreibung), während der Druck *a b* den Schenkel in der Pfeilrichtung I aus der Nabenbuchse heraustreibt.

Das hierdurch hervorgerufene Bestreben des Rades, vom Schenkel abzulaufen, wird zwar durch die Lünzscheibe bz. Achsmutter und den Vorstecker verhindert, indessen würden diese Theile der fortgesetzten Reibung nicht lange Widerstand leisten können. Um das Drängen des Rades nach der Lünzscheibe hin zu verhindern, hat man den Achsschenkel etwas nach abwärts geneigt, d. h. gestürzt. Ist ein solcher Achsschenkel unter dem Winkel α (Fig. 7) gegen die Horizontalrichtung der Mittelachse *A-A'* geneigt, so zerlegt sich der vom Wagen herrührende Verticaldruck *a d* in *a c*, rechtwinklig zur Stützfläche der Nabe, und in *a b*, parallel dem Achsschenkel.

Fig. 5.

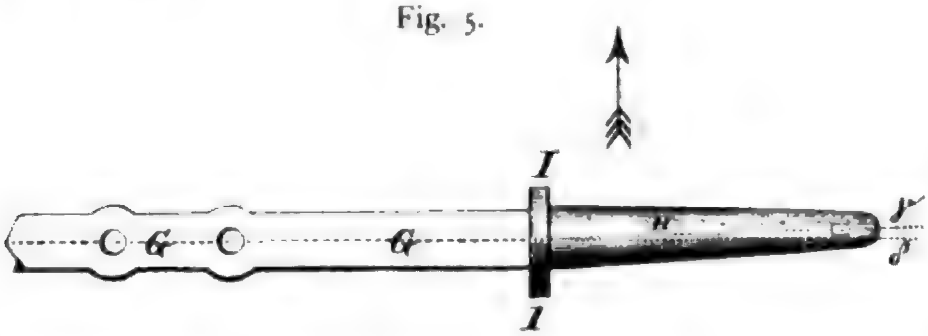
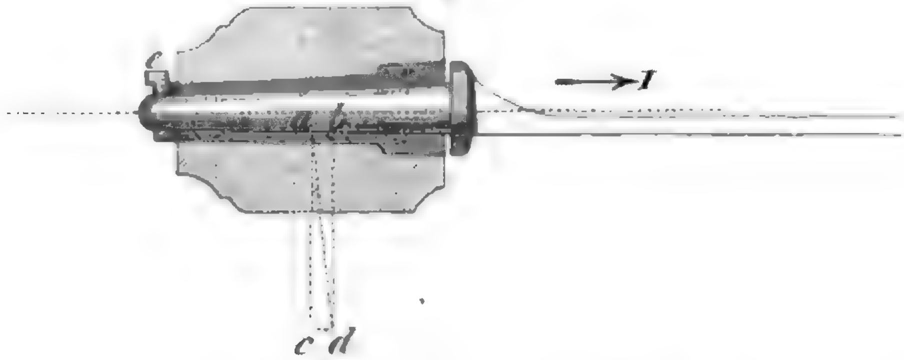


Fig. 6.



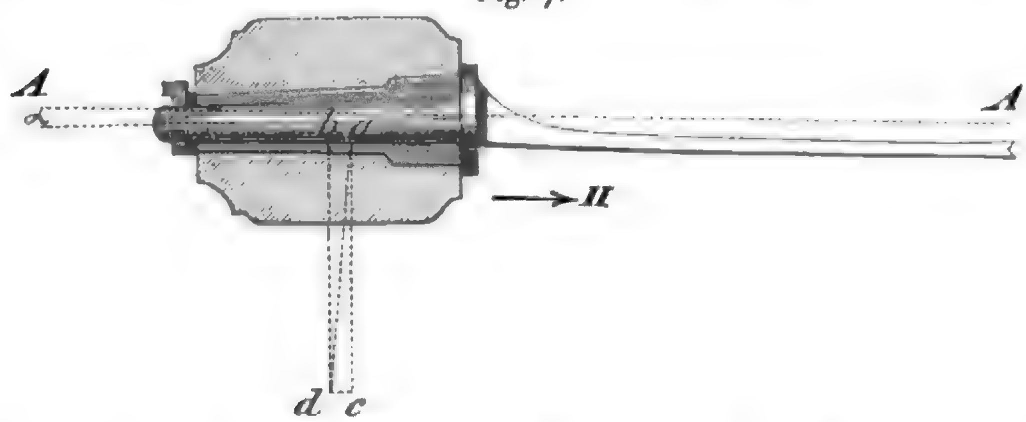
In Fig. 6 ist ein genau horizontal gerichteter, gleichseitiger Schenkelkegel abgebildet. Lastet auf diesem Achsschenkel der Wagen mit einem senkrechten Druck, welcher durch die Linie *a-d* dargestellt wird, so theilt sich dieser Druck nach dem bekannten Lehrsatze der Mechanik über die Zerlegung der Kräfte in *a b*, parallel der Seitenlinie des Kegels, und in *a c*,

Mit der Kraft *a b* drückt sich die Achse in die Nabe hinein, das Rad wird daher in der Pfeilrichtung II gegen den Stofs gedrängt. Die dadurch am Stofs erzeugte Reibung ist erheblich geringer und auch weniger zu be-

fürchten, als diejenige an der Lünzscheibe, da die Stofsscheibe ausreichend stark hergestellt werden kann, um dem Druck des Rades dauernd Widerstand zu leisten.

wesentlich beeinträchtigen. An Stelle der konischen Achsschenkel werden vielfach Achsschenkel von cylindrischer Form benutzt. Dieselben sind indessen mit Vortheil allein auf guten, ebenen

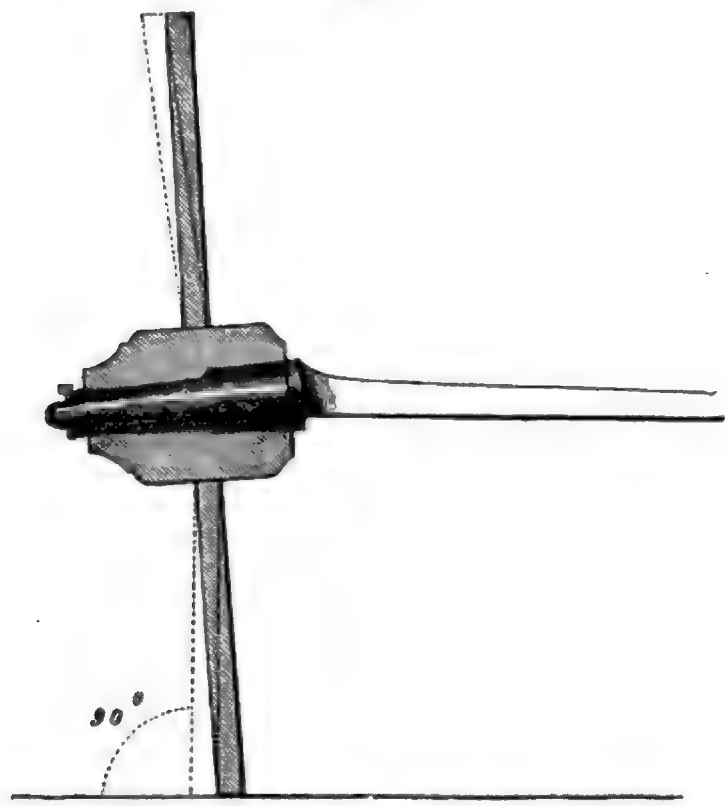
Fig. 7.



Der Zweck der Schenkelstürzung, nämlich das Rad zu veranlassen, auf dem Schenkel und an der Stofsscheibe

Strafsen, wo Spielraum und Anlauf des Rades verhältnifsmäfsig nur gering zu sein brauchen, zu verwenden.

Fig. 8.



zu bleiben, ist daher vollständig erreicht.

Nach der Ansicht erfahrener Wagenbauer darf die Stürzung eines Achsschenkels den achten Theil seiner Länge niemals überschreiten. Eine gröfsere Stürzung würde die Haltbarkeit und Beweglichkeit des Rades

Die Wirkung der Schenkelstürzung ist bei cylindrischen Achsschenkeln ganz dieselbe wie bei Schenkeln von konischer Form.

Der Vorderlauf der Achsschenkel, d. h. die geringe Abweichung derselben von der Richtung der Mittelachse nach vorn, soll lediglich die

Widerstandsfähigkeit der Achse erhöhen und das Verbiegen der Schenkel bei vorkommenden Seitenstöfsen verhindern.

Wir wenden uns nunmehr zur Bestimmung der Stellung der Speichen auf der Nabe.

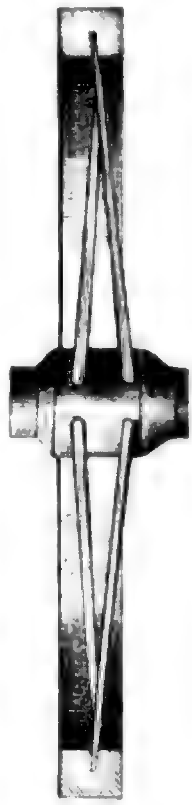
Wenn man die Speichen rechtwinklig zur Nabenachse in die Nabe einsetzen wollte, dann würde allemal die untenstehende Speiche in Folge der Stürzung des Achsschenkels nicht senkrecht auf der Fahrbahn stehen, sondern mit der letzteren einen spitzen Winkel bilden (s. Fig. 8). Da indessen eine senkrecht auf dem Boden stehende Speiche einen bei weitem höheren Verticaldruck auszuhalten vermag, als eine schräg stehende Speiche, so werden die Speichen in einem nach vorn geneigten spitzen Winkel in die Nabe eingelassen (gestürzt). Wie Fig. 8 ergiebt, wird auf diese Weise die Unterstützung des Achsschenkels in senkrechter Richtung in der That erzielt. Durch die Speichenstürzung werden noch die weiteren Vortheile erreicht, dafs ein breiterer Raum für das Obergestell des Wagens gewonnen, und dafs das Kothwerfen der Räder gegen den Wagenkasten vermieden wird.

Der Sturz eines Rades wird gemessen, indem man an die äufsere ebene Fläche der Felgen ein Lineal anlegt und die Entfernung desselben von dem vorderen Rande der Speichenlöcher der Nabe bestimmt. In der Regel soll der Sturz eines Rades den achten Theil seiner Höhe nicht überschreiten. Wenn gestürzte Speichen durch den längeren Gebrauch ihre feste Verbindung mit der Radnabe verlieren und gegen letztere eine mehr oder weniger senkrechte Richtung annehmen, so wird ein solches Rad bocklahm oder bocklos genannt.

In neuerer Zeit hat man auch Räder angewendet, bei denen die eine Hälfte der Speichen nach vorn und die andere Hälfte der Speichen nach hinten gestürzt ist (Fig. 9). Diese Räder erfordern zwar eine etwas längere Nabe als gewöhnlich gestürzte Räder, sind aber auch geeignet, Seitenstöfsen von zwei verschiedenen Richtungen Widerstand zu leisten.

Wirkt auf die Achse eines Rades eine Zugkraft, so stellt sich derselben zunächst die Achsenreibung und die Bodenreibung entgegen. Damit sich das Rad wirklich dreht, mufs das statische Moment der Bodenreibung,

Fig. 9.

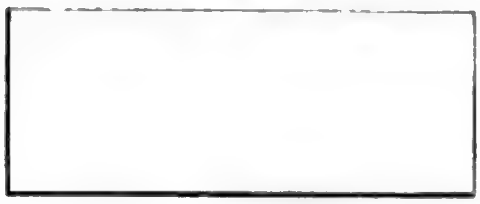


deren Hebelarm der Radhalbmesser ist, gröfser sein als das statische Moment der Achsschenkelreibung, welche den mittleren Halbmesser des Achsschenkels zum Hebelarm hat. Die sich drehenden Räder eines Fuhrwerks haben dann eine doppelte Geschwindigkeit, nämlich eine, welche der Drehung der Räder um ihre Achse, und eine zweite, welche der fortschreitenden Bewegung derselben entspricht, und zwar letztere mit dem Gestell gemeinschaftlich.

Es ist eine der hauptsächlichsten Aufgaben bei der Construction der Fuhrwerke, auf die thunlichste Verminderung der Achsenreibung, sowie

auf die Möglichkeit einer leichten Ueberwindung des Bodenwiderstandes Bedacht zu nehmen. Die gute technische Ausführung der Achsen und der zugehörigen Buchsen vorausgesetzt, kann die Achsenreibung durch die bereits besprochene Stürzung der Achsschenkel und durch ausreichende Verwendung eines guten Schmiermaterials

Fig. 10.



auf das geringste Mafs zurückgeführt werden.

Zur leichteren Ueberwindung der Bodenreibung ist es erforderlich, den Radfelgen und Radreifen je nach der Beschaffenheit der Strafse eine gröfsere oder geringere Breite zu geben. Auf Kunststrafsen und harten Wegen sind

Fig. 11.



schmale Räder am zweckmäfsigsten, während auf sandigen und weichen Wegen, in welche schmale Räder zu tief einschneiden würden, breite Räder den Vorzug verdienen.

Die Radreifen bestehen in der Regel aus gewalztem Flacheisen mit gerader Lauffläche (Querschnitt s. Fig. 10). Fuhrwerke, welche auf Kunststrafsen und harten Wegen verkehren, werden indessen vielfach mit Radreifen versehen, deren Lauffläche abgeschrägte Ecken hat (Querschnitt s. Fig. 11). Bei dieser Form des Reifens wird das Abstofsen der scharfen Kanten desselben und die dadurch erzeugte Bodenreibung vermieden. Auf lehmigen Strafsen werden neuerdings Radreifen mit halbkreisförmig abgerundeter Lauffläche angewendet (Querschnitt s. Fig. 12), weil dieselben sich leicht aus dem Boden ausheben und bewirken, dafs das Rad nicht wickelt, d. h. Schmutz mit fortnimmt, wodurch das Fortkommen des Fuhrwerks sehr erschwert wird.

Da die Abnutzung der Wege, namentlich der Kunststrafsen, um so

Fig. 12.



gröfser ist, je schmaler die Radreifen sind, so bestehen fast in allen Ländern gesetzliche Bestimmungen über das geringste Mafs der Felgenbreite (Radreifenbreite) und das gröfste Mafs der dabei zulässigen Belastung. Beispielsweise müssen in Preufsen die Radreifen aller Last- und Frachtwagen mindestens 4 Zoll Breite besitzen.

In gleicher Weise ist auch die Spurbreite der Wagen in den meisten Ländern gesetzlich bestimmt. Dieselbe wird theils von Mitte zu Mitte der Felgen, theils zwischen den Felgen, theils über die Felgen hinweg bis zur äufseren Kante derselben gemessen.

Die gesetzliche Spur beträgt:

1.	für das Königreich Preufsen . .	1,362 m	von Mitte zu Mitte der Felgen,
2.	- - - Bayern . . .	1,125 -	- - - - - - -
3.	- - - Sachsen . .	1,138 -	zwischen den Felgen,
4.	- - - Württemberg	1,161 -	- - -
5.	- - Grofsherzogthum Baden	1,161 -	- - -
6.	- - - Mecklenburg-Schwerin u. Mecklenburg Strelitz	1,140 -	über beide Felgen hinweg,

7.	für das Herzogth. Braunschweig	1,440	m über beide Felgen hinweg,
8.	- - Großherzogthum Oldenburg	1,440	- - - - -
9.	- Holstein und Lauenburg	1,356	- - - - -
10.	- Hamburg	1,414	- - - - - .

Durch Allerhöchste Cabinets-Order vom 23. October 1836 ist für den damaligen Umfang der preußsischen Monarchie genehmigt worden, daſs die Postfahrzeuge auf kunstmäſsig ausgebauten Straſsen ein breiteres als das gesetzlich (zu 4 Fuſs 4 Zoll) bestimmte Geleise haben dürfen. Von dieser Genehmigung ist namentlich bei denjenigen Gattungen der Personenpostwagen Gebrauch gemacht worden, deren innere Einrichtung einen sehr breiten Wagenkasten erforderte.

Bei vierrädrigem Fuhrwerk muſs die Spurweite der Vorder- und Hinterräder dieselbe sein. Die Vorderräder derjenigen Wagen, welche in Städten auf gut gepflasterten, ebenen Straſsen verkehren, erhalten indessen häufig eine geringere Spurweite als die Hinterräder. Diese Construction, welche auch bei einigen Gattungen der zu Versendungszwecken benutzten Postkurswagen (IX[a] und XII) Anwendung gefunden hat, ermöglicht es, die Fahrzeuge mit einem kurzen Radstande herzustellen. Wagen mit kurzem Radstande sind aber bekanntlich leichter fahrbar, als solche mit einem gröſseren Radstande.

Auf die leichte Beweglichkeit eines Fuhrwerks ist ferner die richtige Vertheilung der Last von Einfluſs. Bei zweirädrigen Wagen muſs die Last möglichst auf die Achse gelegt oder gleichmäſsig zu beiden Seiten derselben vertheilt werden. Anderenfalls würde die Last unmittelbar auf das Pferd wirken und dessen Leistungsfähigkeit beeinträchtigen. Bei vierrädrigen Wagen ist der gröſste Theil der Last auf die Hinterachse zu legen, da eine zu groſse Belastung der Vorderachse das Wenden erschwert und nachtheilig auf das Vordergestell wirkt.

Für Beurtheilung der Frage, welcher Raddurchmesser der vortheilhafteste sei, sind folgende Gesichtspunkte maſsgebend.

Wenn ein Pferd die gröſste Kraft beim Zuge äuſsern soll, so muſs die Zuglinie parallel der Fahrbahn liegen. Die höchste Radhöhe würde also durch die Höhe der Zuglinie bestimmt. Nimmt man die durchschnittliche Brusthöhe der Pferde zu 1 m an, so würde auch der Halbmesser des Rades 1 m und der Durchmesser desselben 2 m betragen müssen. Räder von dieser Höhe sind indessen nur bei zweirädrigem Fuhrwerk anwendbar.

Vierrädrige Wagen müssen so construirt sein, daſs die Vorderräder beim Einlenken unter den Wagenkasten treten können. Die Höhe der Vorderräder findet mithin durch diesen Umstand ihre natürliche Begrenzung.

Bei Bestimmung der Höhe der Hinterräder kommt zwar das Erforderniſs der Einlenkbarkeit derselben nicht in Betracht, jedoch müssen die Hinterräder in einem richtigen Verhältniſs zu den Vorderrädern stehen, damit der Wagenkasten eine sichere Unterlage findet. Immerhin ist als Regel festzuhalten, daſs die Räder so hoch herzustellen sind, als die Bauart des Wagens es irgend gestattet.

Die Vorzüge eines hohen Rades bestehen darin, daſs dasselbe vermöge der groſsen Hebelkraft seiner langen Speichen die Unebenheiten des Bodens leicht überwindet und behufs Zurücklegung eines bestimmten Weges eine geringere Anzahl Umdrehungen zu machen braucht, als ein niedriges Rad. Die geringere Anzahl der Umdrehungen bedingt aber eine geringere Abnutzung der sich reibenden Theile, insbesondere also der Achsen, Buchsen und Radreifen.

(Fortsetzung folgt.)

2. Erneuerung der mit der Peninsular and Oriental Steam Navigation Company bestehenden Verträge wegen Beförderung der ostindischen, chinesischen und australischen Posten.

Der zwischen der englischen Postverwaltung und der *Peninsular and Oriental Steam Navigation Company* am 7. Februar 1879 abgeschlossene und am 1. Februar 1880 in Kraft getretene Vertrag wegen Beförderung der englisch-ostindischen bz. chinesischen Post wird am 31. Januar 1888 aufser Wirksamkeit treten. Wegen Neuverdingung des vorerwähnten Beförderungsdienstes für die Zeit vom 1. Februar 1888 ab hat die englische Postverwaltung Mitte October v. J. ein Anbietungsverfahren eröffnet, welches die nachverzeichneten Postdampferlinien umfafst:

1. wöchentliche Fahrten zwischen Brindisi oder Saloniki und Alexandrien (Egypten), sowie zwischen Suez und Bombay mit Berührung von Aden;
2. vierzehntägige Fahrten zwischen Suez und Shanghai mit Berührung von Aden, Colombo, Penang, Singapore und Hongkong;
3. vierzehntägige Fahrten zwischen Suez und Singapore mit Berührung von Aden, Colombo und Penang;
4. vierzehntägige Fahrten zwischen Coal Harbour bei Burrard Inlet, der Endstation der Canadischen Pacific-Eisenbahn an der Mündung des Fraserflusses, westlich von New-Westminster in Britisch Columbia, und Hongkong über Yokohama.

Anerbieten auf Ausführung dieser Fahrten sind bis zum 31. März 1886 einzureichen. Den Bietenden steht es frei, ihre Bedingungen für sämmtliche oder nur für einzelne der vorbezeichneten Linien einzureichen, oder die Linien anders zu gestalten, sofern nur sämmtliche vorbenannten Plätze in den angegebenen Zeiträumen angelaufen werden. Der Abschlufs des Vertrags soll auf nicht mehr als sieben Jahre erfolgen.

Gleichzeitig mit dem Eingangs erwähnten Vertrage erlischt auch das am 2. August 1879 zwischen der Colonie Victoria und der genannten Dampfschifffahrts-Gesellschaft getroffene und am 6. Februar 1880 in Wirksamkeit getretene Abkommen wegen Beförderung der australischen Posten zwischen Colombo und Melbourne.

Wegen künftiger Sicherstellung dieses Dienstes haben die Colonien Neu-Süd-Wales, Victoria und Süd-Australien den Mittheilungen des Sydney Morning Herald zufolge ein Programm entworfen, welches ein gemeinsames Vorgehen sämmtlicher sieben australischen Colonien in der vorliegenden Frage bezweckt und folgende Punkte umfafst:

1. Die Einforderung der Angebote soll durch die britische Regierung in ihrem eigenen und der Colonien Namen erfolgen.
2. Die Angebote sollen sich erstrecken entweder auf eine wöchentliche Verbindung oder auf vierzehntägige, mit den Fahrten einer zweiten Gesellschaft dergestalt abwechselnde Fahrten, dafs ein wöchentlicher Beförderungsdienst sichergestellt ist.
3. Die Fahrten sollen von Brindisi, Neapel oder irgend einem anderen, von den Anbietenden zu nennenden und von den anderen vertragschliefsenden Theilen zu genehmigenden europäischen Hafen nach Sydney, über King Georges Sound, Adelaide und Melbourne ausgeführt werden.
4. Die Frage, ob das Anbietungsverfahren zunächst auf die *Peninsular and Oriental Steam Navigation Company* und die *Oriental Steamship Company* zu beschränken ist oder nicht, soll weiterer Erwägung vorbehalten bleiben.

5. Die Angebote dürfen sich nur auf die obenbezeichnete Linie beziehen und keinen anderen Postbeförderungsdienst umfassen.

6. Die Beförderung der Post zwischen London und Adelaide soll entweder 29 oder 31 oder 33 Tage in Anspruch nehmen. In den Angeboten sind diese drei Möglichkeiten zu berücksichtigen.

7. Die Post jeder Colonie soll auf deren Wunsch in Adelaide gelandet und mittels Eisenbahn nach Melbourne, Sydney, Brisbane u. s. w. weiterbefördert werden, gegen Zahlung einer an die transitleistenden Verwaltungen zu entrichtenden Gebühr von 10 Pence (85 Pfennig) für das Pfund (450 g) Briefe und von 1 Penny ($8^1/_2$ Pfennig) für das Pfund anderer Gegenstände. Zur Vermeidung unnöthiger Verzögerung soll jede Colonie gehalten sein, erforderlichenfalls Sonderzüge auf ihre eigenen Kosten zu stellen.

In der Richtung nach Europa soll die Beförderung der Post in derselben Weise und unter gleichen Bedingungen erfolgen.

8. Die Postdampfer sollen ihre Fahrten bis Melbourne und Sydney ausdehnen.

9. Die Angebote sollen die Kosten für die Beförderung der Posten durch Egypten mit einschliefsen, doch steht es den Bewerbern frei, die Post auch durch den Suezkanal zu befördern, sofern nur die festgesetzte Zeitdauer innegehalten wird.

10. Die Vergütung für die vorerwähnten Leistungen soll nicht als Subventionssumme gezahlt, sondern nach dem Gewicht der beförderten Postsendungen berechnet werden; es ist daher in den Angeboten anzugeben, welche Beträge für das Pfund Briefe bz. anderer Gegenstände beansprucht werden.

11. Bei Ueberschreitung der festgesetzten Fahrtdauer hat der Unternehmer eine Geldstrafe von 4 Pfd. Sterl. (80 Mark) für jede mehr gebrauchte Stunde zu entrichten; dagegen werden demselben für diejenigen Fälle, in welchen die Schiffe vor der planmäfsigen Ankunftsstunde im Bestimmungshafen eintreffen, Eilprämien nach demselben Satze bewilligt.

12. Die Postverwaltungen von Grofsbritannien, sowie der vertragschliefsenden Colonien befördern mit den Dampfern dieser Linie alle Postsendungen, deren Absendung mit den Dampfern anderer Linien seitens der Absender nicht ausdrücklich verlangt wird.

13. Grofsbritannien soll die in England erhobenen Postgebühren behalten und dafür in der Richtung nach Australien die Transitkosten bis zum Bestimmungslande der Posten, einschliefslich der Eilprämien übernehmen. Ebenso behalten die Colonien die bei ihren Postanstalten aufkommenden Gebühren und tragen die Beförderungskosten in der Richtung nach England.

14. Die den Vertragsdampfern von anderen, an dem Vertrag nicht theilnehmenden Colonien etwa zugeführte Post soll gegen dieselben Vergütungssätze und unter denselben Bedingungen, wie die Posten der vertragschliefsenden Theile, Beförderung erhalten.

15. Die Berichtigung der von jeder Colonie nach Mafsgabe des Gewichts der von ihr abgesandten Postsendungen zu zahlenden Vergütung hat vierteljährlich zu erfolgen.

16. Für den Fall, dafs die Colonien dem Weltpostverein beitreten, soll ein etwaiger Verlust, welcher dadurch entstehen könnte, dafs die vertragschliefsenden Theile an den Unternehmer höhere Vergütungssätze zu zahlen haben, als sie

von den Vereinsländern für Beförderung der aus denselben herrührenden Posten nach den Weltpostvereinssätzen erhalten, zur Hälfte von Grofsbritannien und zur anderen Hälfte von den Colonien getragen werden, nach Verhältnifs des Gewichts der beförderten Briefe und nach einem dreimonatlichen Durchschnitt.

17. Ohne die Zustimmung der drei erstgenannten Colonien darf kein Vertragschlufs erfolgen.

18. Die Angebote haben auf 10 Jahre zu lauten. Es bleibt jedoch den vertragschliefsenden Theilen vorbehalten, nach Verlauf von 5 Jahren die Bestimmungen zu 12. als für sie nicht mehr verbindlich anzusehen, wenn alsdann irgendwelche raschere Beförderungsgelegenheiten sich darbieten sollten.

---

3. Die Gewinnung der Gutta Percha.

Von allen zur Isolation elektrischer Leitungen benutzten Stoffen nimmt unstreitig jene Kohlenstoffverbindung, die unter dem Namen Gutta Percha allgemein bekannt ist, die wichtigste Stelle ein.

Neben der Eigenthümlichkeit, unter dem Einflufs der Wärme zu erweichen und sich in die mannigfachsten Formen bringen zu lassen, besitzt die Gutta Percha ein bedeutendes Isolationsvermögen, das unter dem Drucke des Wassers sogar noch erhöht wird.

Alkalien, Weingeist, Salz- und Essigsäure greifen dieselbe nicht an, und selbst concentrirte Schwefelsäure kann sie nur langsam verkohlen. Alle Versuche, einen gleichwerthigen Ersatz für das fast unentbehrliche Isolationsmaterial zu finden, haben zu einem zufriedenstellenden Ergebnifs nicht geführt, und der Verbrauch von Gutta Percha ist ein so bedeutender geworden, dafs der Preis um das drei- und vierfache gestiegen ist, und die besseren Sorten immer seltener werden.

Bei der Ausdehnung, welche die Herstellung von Kabeln genommen hat, und in Hinsicht auf das weite Feld, welches der Elektrizität für die Zwecke des praktischen Lebens noch offen steht, ist der Zeitpunkt nicht mehr fern, wo die Gewinnung einer dem gesteigerten Bedarf entsprechenden Menge von Gutta Percha auf Schwierigkeiten stofsen, und das Fehlen der Gutta Percha im Bereiche der Elektrotechnik sich recht fühlbar machen wird.

Der im Jahre 1881 in Paris stattgehabte Congrefs der Elektriker nahm defshalb in der Sitzung der Commission für Telegraphenlinien folgenden Antrag Weber's an:

»Es ist dringend zu wünschen, dafs diejenigen Staaten, welche in ihrem Mutterlande oder in den Colonien Guttaperchabäume besitzen, Mafsregeln ergreifen, um die rationelle Behandlung der Bäume zu sichern und die Production zu überwachen.«

Auf Veranlassung der französischen Regierung wurde in Folge dieser Anregung dem Gegenstande näher getreten, und es fanden Untersuchungen über das Vorkommen und die Gewinnung der Gutta Percha bz. über Anpflanzungen von Guttiferen in Cochinchina statt. Dem in vieler Hinsicht interessanten Bericht des französischen Commissairs entnehmen wir nach den Veröffentlichungen in den *Annales télégraphiques* das Folgende.

Die natürlichen Quellen für die Gutta Percha sind:

1. der südliche Theil der Halbinsel Malacca und besonders die noch wenig erforschten Gegenden des unabhängigen malayischen Gebiets von Pahang;

2. die Ostküste Sumatras, sowie die benachbarten Inseln von Banca und der Archipel von Rion;
3. die Insel Borneo, mit Ausnahme des nördlichen Theiles, von wo indessen nur geringe Qualitäten in den Handel kommen.

Ein Blick auf die Karte zeigt uns, dafs die genannten Länder innerhalb einer äquatorialen Zone liegen, die nach Nord und Süd annähernd durch den 5. Breitegrad begrenzt wird.

Da die Gutta Percha nirgends von Europäern gewonnen wird, so sind Schwierigkeiten mancherlei Art zu überwinden, um bis in die entlegenen Wälder vorzudringen und die Plätze aufzufinden, wo die Eingeborenen den werthvollen Saft der Guttiferen einsammeln.

Nach den allgemein verbreiteten Angaben Hookers wird die Gutta Percha aus dem Milchsaft eines zu den Sapotaceen gehörigen Baumes, der Isonandra Gutta, gewonnen. Im Munde der Eingeborenen sind indessen die verschiedensten Benennungen für einzelne Arten der Gutta Percha gebräuchlich und wechseln bald nach dem Fundorte bald nach der Art ihrer Gewinnung. Da im Malayischen »*Getah*« Gummi heifst, und die Insel Sumatra bei den Eingeborenen Poulo-Percha benannt wird, so bezeichnet Gutta Percha weiter nichts, als Gummi von Sumatra, wie wir auch arabisches Gummi und Senegal-Gummi unterscheiden.

Grofse Waldungen einer einzigen Baumgattung, wie wir sie in Europa antreffen, finden sich nirgends in den Heimathländern der Guttiferen; im Gegentheil wachsen die verschiedenartigsten Bäume, dicht an einander gedrängt und von Schlingpflanzen umrankt, aus dem Dickicht des niedrigen Buschwerks hervor. Vereinzelt oder in kleinen Gruppen finden sich dazwischen die Guttiferen.

Wenn in jüngster Zeit von Seiten der englischen Gutta Percha Compagnie auch Versuche gemacht worden sind, das Anzapfen der Bäume einzuführen, so wird nach den Beobachtungen unseres Gewährsmannes nur in vereinzelten Fällen diese Methode angewendet. In der Regel werden die Bäume an der Wurzel abgehauen, auf Unterlagen von Holz gelegt und mit ringförmigen Einschnitten versehen. Der Milchsaft des Baumes bewegt sich in Gefäfsen, deren Lage durch schwarze längslaufende Linien auf dem Holze angedeutet wird, zwischen der Rinde und dem holzigen Theil des Stammes. Mit den färbenden Bestandtheilen der äufseren dunklen Rinde vermischt quillt dieser Saft aus den Einschnitten hervor und sammelt sich auf untergelegten grofsen Pisang- oder Bananenblättern.

Aber nur langsam geht das Ausfliefsen von Statten; die Blätter bleiben tagelang liegen, während welcher Zeit abgestorbene Pflanzenreste, Staub und Insecten sich darauf festsetzen und mit der noch weichen Masse vermischen. Zuweilen spült auch ein plötzlicher Regen den noch dünnflüssigen Saft von den Blättern hinweg, und ein Theil der Ernte geht verloren, während der Rest mehr oder weniger verunreinigt wird. 50 bis 100jährige Bäume geben auf diese Weise manchmal nur 15 bis 20 kg Saft.

Die im Laufe eines Tages von den einzelnen Bäumen gesammelte Ernte wird hierauf gekocht, wiederholt durchknetet und mit der Hand zu gröfseren Klumpen vereinigt. Unvermeidlich ist es dabei, dafs Säfte sehr verschiedener Natur mit einander vermischt werden. Das Kochen selbst geschieht bei offenem Feuer in grofsen eisernen Kesseln, welche etwas Wasser enthalten, um das Rothglühen zu verhindern. Nachdem die Masse erkaltet und getrocknet ist, gelangt sie nach einem Handelsplatz an der Küste und wird gegen allerhand Erzeugnisse der chinesischen oder europäischen Industrie vertauscht.

Die so für den Handel zubereitete Waare enthält aber noch mancherlei

in das Auge fallende Beimischungen, so dafs sie auf dem europäischen Markt keinen Käufer finden würde. In unregelmäfsige Stücke geformt, ist sie von geringer Dichte und unscheinbarem Ansehen. Da unter den Europäern aufserdem die irrige Ansicht verbreitet ist, dafs die beste Gutta Percha eine röthlich-braune oder ins bläuliche spielende Farbe haben mufs, so ist es die erste Sorge des Zwischenhändlers, seine Waare dem entsprechend aufzuputzen und ihr die gewünschte Farbe zu geben. Die einzelnen Stücke werden defshalb zerschnitten, die verschiedenen Sorten nach einem bestimmten Verhältnifs unter einander gemengt, und das Ganze wird dann einem zweiten Kochprocefs unterworfen, der ungefähr eine halbe Stunde dauert. Gleichzeitig wird dem Wasser eine bestimmte Menge von dem Saft der Rinde beigemischt, um der Waare die gewünschte Farbe mitzutheilen. Noch in weichem Zustande bringt man die Masse auf eine Unterlage von Holz, bedeckt sie mit Flechtwerk und sucht sie durch Treten mit den Füfsen von den wässerigen Bestandtheilen und den groben Beimischungen zu befreien. Man beendet die Arbeit damit, dafs man die gröberen, an der Oberfläche sichtbaren Unreinigkeiten durch anhaltendes Klopfen entfernt oder vielmehr in die Masse hineinarbeitet, unter Umständen den Procefs des Färbens nochmals wiederholt und schliefslich die in Platten geformte Masse im Schatten trocknen läfst.

Die Mischungen, welche schon im Walde während der Ernte vorgenommen werden, entziehen sich natürlich jeder Beaufsichtigung, sie sind aber von geringer Bedeutung in Anbetracht der weiteren Fälschungen, welche die Waare von den Zwischenhändlern zu erleiden hat.

Mehr als einmal wurde dem Berichterstatter bei seinem Aufenthalte in Sumatra von einer Gutta protjo oder potjo oder percha erzählt; das, was er darüber erfahren konnte, war aber ziemlich widersprechend. Die Einen sagten, dafs sie roth, die Anderen, dafs sie weifs sei, doch konnte Niemand ihm einen Baum bezeichnen, welcher sie hervorbringt. In Siak, an der Ostküste Sumatras, wurde ihm mitgetheilt, dafs die sogenannte Gutta Percha aus einer Mischung von Derrian Gummi und Gutta Sundek sich zusammensetze. Bedenkt man, dafs ein Pikul (ungefähr 60 kg) Gutta Derrian ca. 100 bis 120 sh. kostet, während ein Pikul Gutta Sundek nur 70 bis 75 sh. werth ist, so leuchtet der im Handel hervortretende Vortheil jener Mischung ein.

Nachdem auf solche Weise die Waare im Rohzustande zum Handelsartikel geworden ist, wird sie gelagert, um mit verschiedenen anderen Erzeugnissen des Landes die leichte Ladung eines die Küste entlang fahrenden Canoes zu vervollständigen. Ein Chinese, der mit seinen Landsleuten im Innern in Verbindung steht, erhält Alles im Wege des Tausches gegen die verschiedenartigsten Artikel: Opium, Branntwein, Salz, Papier u. s. w. Er sammelt aus allen Theilen der Insel einige Pikul Gutta Percha, Häute, Drachenblut, Tabak, Pfeffer u. s. w. und schickt die Ladung mit nächster Gelegenheit, durch Vermittelung einer malayischen oder chinesischen Barke, nach Singapore.

Bei der Ankunft im Hafen werden die Waaren jedoch nicht ausgeladen, da sonst eine Quaigebühr zu zahlen ist; der Führer des Schiffes sucht sich einen ihm bekannten chinesischen Kaufmann, der sich an Bord begiebt, die Waare in Augenschein nimmt und den Handel abschliefst.

Man findet also nie, dafs die Waare auf den Lagerplätzen bereit liegt, und der Käufer erwartet wird. Für den Europäer in jenen Ländern ist die Zeit viel zu kostbar, um aufs Ungewisse die Ankunft einer chinesischen Barke zu erwarten oder directe Unterhandlungen zur Gewinnung von Gutta Percha anzuknüpfen, um schliefslich doch

theurer einzukaufen, als der chinesische Unterhändler.

In der That hat letzterer mancherlei Vortheile, die dem Europäer abgehen. Nicht allein dafs der Chinese sich leichter mit seinen Landsleuten verständigt und die Waare im Wege des Tausches erwirbt, er zahlt auch unter Umständen mit einem Wechsel auf lange Sicht, der von einem Europäer nie angenommen werden würde. Der chinesische Kaufmann befafst sich aufser mit dem Guttaperchahandel auch mit dem Austausch aller anderen Naturerzeugnisse des Landes. Er führt Waaren ein und aus und ist gleichzeitig Banquier und Pächter; seine Handelsbeziehungen zu den Bewohnern des Innern sind durch mancherlei Familienverhältnisse gesichert. Vom Vater hat sich das Geschäft auf den Sohn vererbt, der es in althergebrachter Weise fortsetzt. Der Gewinn, welcher bei dem Handel für ihn abfällt, ist ein geringer, und nur ein Chinese kann dabei sein Auskommen finden. Der Europäer, welcher unter dem ungesunden Klima der Tropen schon sehr zu leiden hat und viele eingewurzelte Lebensgewohnheiten aus dem Abendlande mitbringt, hat mit grofsen Schwierigkeiten zu kämpfen, so dafs die Kosten der Unterhaltung europäischer Agenten an den einzelnen Handelsplätzen der ausgedehnten Küsten die geringen Vortheile weit überwiegen würden.

Wenn trotzdem der Guttaperchahandel mehr und mehr zurückgegangen ist, und dabei eine wesentliche Vertheuerung der Waare stattgefunden hat, so müssen die Ursachen noch wo anders zu suchen sein.

Das Steigen der Preise ist keine vorübergehende Erscheinung, wie sie auf dem europäischen Markte durch lebhafte Nachfrage für irgend eine Waare eintreten kann, eine Vertheuerung, die bald durch bessere Ernten oder Erschliefsung neuer Hülfsquellen wieder beseitigt wird, nein, es sind die Folgen des Vernichtungskrieges, welcher Jahrzehnte lang gegen die Guttaperchabäume geführt worden ist, und der die von der Natur im Laufe der Jahrhunderte angehäuften Schätze erbarmungslos zerstört hat.

Die Kaufleute in Singapore sind aufser Stande, Abhülfe zu schaffen, während die eigentlichen Gewinner der Waare keine Ahnung von der Krisis haben. Der Wunsch nach Reichthum und Gewinn, welcher eine mächtige Triebfeder des Handels bei den civilisirten Nationen bildet, ist den Eingeborenen der Sunda-Inseln noch wenig bekannt, und fast will es scheinen, als ob bei der gesteigerten Nachfrage und der Abnahme, sowie der Vertheuerung der Gutta Percha jene malayischen Ureinwohner sich schneller und mit geringerer Arbeit die wenigen Bedürfnisse für ihr sorgloses Dasein verschaffen können.

Um nun Mittel und Wege aufzufinden, die drohende Krisis zu beseitigen, und um geeignete Ländereien aufzusuchen, wo die Anpflanzung und Cultur der Guttaperchabäume Erfolg verspricht, ist es nothwendig, jene Gegenden zunächst ins Auge zu fassen, wo von vornherein die natürlichen Bedingungen für das Gedeihen der Guttiferen vorhanden sind.

Jene Inseln der Sundastrafse, zwischen dem Indischen Meere und dem Stillen Ocean, die einen Flächeninhalt von ca. 1 900 Quadratmeilen umfassen und theilweise unter mittelbarer oder unmittelbarer Herrschaft der Niederländer stehen, sind fast durchgängig vulcanischen Ursprungs. Einzelne Vulcane sind heute noch thätig und bedingen eine wesentliche Verschiedenheit des Grund und Bodens. Von dem bergigen, hochgelegenen Innern suchen sich die Flüsse ihren Weg nach dem Meere; Schlamm und Erdreich, das sie während der Regenzeit reichlich mit sich führen, setzen sie beständig in der Ebene ab, wo ihr Lauf sich allmählich verlangsamt. So bilden sich am Fufse der Gebirge Schichten von aufgeschwemmtem Land, die nach und nach an Ausdehnung

gewinnen und in Form von Schlamm- und Sandbänken sich bis ins Meer hinaus erstrecken. Die jüngsten dieser Alluvialschichten sind noch zur Hälfte vom Wasser durchsickert; mit Wurzelpflanzen und Wasserpalmen bedeckt bilden sie einen Chaos von schlammigen, beweglichen Inseln. Die älteren, von der Sonne bereits ausgetrockneten Ablagerungen bestehen aus einer festeren, ebenen Humusschicht, die nur zuweilen von den Ueberschwemmungen der Flüsse heimgesucht wird.

In diesen äufserst fruchtbaren Niederungen hat sich eine malayische Bevölkerung ansässig gemacht; ebenso haben Europäer Pflanzungen angelegt und bauen Tabak, Kaffee, Zimmt, Pfeffer u. s. w. Höher hinauf, dort, wo die hügelige Beschaffenheit des Bodens die Flüsse nach den tieferen Thälern drängt und Ueberschwemmungen nicht mehr stattfinden, beginnt die Region der grofsen Wälder. Auf einer wenig mächtigen Erdschicht, die sich auf sandigem Untergrund abgelagert hat, wachsen die Guttaperchabäume. Zahlreiche kleinere Bäche, welche auch während der trockenen Jahreszeit nicht versiegen, und öftere, ziemlich gleichmäfsig auf das ganze Jahr vertheilte Regenfälle erhalten das Erdreich feucht und fruchtbar. Die Höhe über dem Meere ist noch so gering, dafs gröfsere Schwankungen der Temperatur nicht auftreten und selbst während des kältesten Monats im Jahre das Thermometer nicht unter + 25° sinkt.

Läfst sich auch nicht ohne Weiteres behaupten, dafs die Guttaperchabäume nur unter den obwaltenden Verhältnissen gedeihen können, so ist doch anzunehmen, dafs aufserhalb jener äquatorialen Zone, wo die gleichmäfsige Jahrestemperatur, die Beschaffenheit des Bodens, die häufigen Niederschläge nicht vorhanden sind, die Cultur der Bäume wenig Fortschritte machen wird. Aus diesem Grunde versprechen auch Anpflanzungen in den weit nördlicher gelegenen französischen Besitzungen in Cochinchina nur einen geringen Erfolg.

Da die Herrschaft der Holländer auf Sumatra und Borneo sich nicht bis in die gebirgigen Gegenden des Innern erstreckt, und grofse Schwierigkeiten sich der Ueberwachung und Nachpflanzung der Guttiferen daselbst entgegenstellen würden, lenkt unser Gewährsmann die Aufmerksamkeit auf die Halbinsel Malacca und besonders auf das Gebiet von Pahang, indem er zum Schlufs noch eine Gewinnberechnung aufstellt und darauf hinweist, dafs der Preis selbst geringer Sorten Gutta Percha sechsfach den Preis des Kaffees und dreizehnfach den Werth des Zuckers übersteigt.

Bedenkt man, zu welchen Quellen des Reichthums die Antillen, Java und Ceylon geworden sind, seit man jene Verbrauchsartikel dort angepflanzt hat, so steht aufser allem Zweifel, dafs auch die Cultur der Guttiferen reichlich alle Mühe lohnen wird, umsomehr, als bei allen Naturerzeugnissen, die in der Industrie Verwendung finden, sich die Nachfrage und der Preis von Jahr zu Jahr steigert, während der Handel mit den allgemeinen Verbrauchsartikeln, wie Kaffee und Zucker, eher einen Rückgang aufzuweisen hat.

Es sei uns gestattet, zum Schlusse noch die Aufmerksamkeit auf jenen dunklen Erdtheil zu richten, der heute das Interesse aller civilisirten Nationen in Anspruch nimmt.

Zwei grofse Ströme, der Congo und Niger, befruchten mit ihren Nebenflüssen die weiten Gebiete Mittelafrikas. Fast unter denselben Breitengraden, wie Sumatra und Borneo, liegt der Busen von Benin, in dessen Schofs sich die Wasser des Niger in 22 Armen ergiefsen. Unzählige Inseln, von gewaltigen Mangrovewäldern eingesäumt, ziehen sich längs der Küste hin; in den Einbuchtungen des Meeres, in den Niederungen der breiten Flufsthäler herrscht die üppigste Vegetation, und alle Gewächse der tropischen Flora sind in unerschöpflicher Fülle

vorhanden. Unter dem Schutze des deutschen Banners, das heute an einzelnen Punkten der Westküste Afrikas aufgepflanzt ist und auch am Fufse des vulkanischen Kamerungebirges weht, werden muthige Forscher uns bald nähere Kunde über die Naturerzeugnisse jener noch so wenig bekannten Ländereien bringen. Hoffen wir, dafs die Expeditionen, welche auf dem Rücken der mächtigen afrikanischen Ströme in das Herz von Afrika vordringen, auch ihr Augenmerk auf das Vorkommen jener wichtigen Baumgattung richten, die im Sunda-Archipel fast dem Aussterben nahe ist, und dafs die Erschliefsung Mittelafrikas auch der Weiterentwickelung der elektrotechnischen Industrie zum Vortheil gereiche.

---

4. Anwendung von Fremdwörtern in der Landessprache.

Die von dem Leiter der deutschen Reichs-Postverwaltung ausgegangene Anregung zur Verdrängung der Fremdwörter aus der deutschen Sprache hat im Laufe der Zeit in immer weiteren Kreisen Beachtung und Nachahmung gefunden. Es ist bekannt, wie der gröfste Theil der Tagespresse und der besseren Unterhaltungsschriften der Anregung gefolgt ist; auch hatten wir schon wiederholt Gelegenheit (No. 18, 19 und 23 des Archivs für 1884) darauf hinzuweisen, dafs in der Bauverwaltung, in der Eisenbahnverwaltung und seitens der Königlich bayerischen Staatsbehörden dem Gegenstande in gleicher Weise Beachtung geschenkt wird. Diesem Vorgehen wird es unseres Erachtens hauptsächlich zuzuschreiben sein, wenn jetzt auch in anderen Ländern ähnliche Bestrebungen zu Tage treten. Zunächst ist es Frankreich, welches nach einem Aufsatz in der Fachzeitschrift »*La lumière électrique*« auf dem Gebiete der Elektrizität gegen Anwendung solcher fremdländischen Bezeichnungen Einspruch erhebt, für welche in der eigenen Sprache gleichwerthige Benennungen entweder schon vorhanden sind oder doch mit Leichtigkeit gebildet werden könnten. Der bezügliche Aufsatz verdient in mehrfacher Beziehung eine allgemeinere Beachtung, und wir bringen defshalb denselben nachstehend zur Kenntnifs unserer Leser.

Der Verfasser spricht in der Einleitung zunächst allgemein von denjenigen Verbesserungen, welche in Bezug auf die Bezeichnung neu erfundener elektrischer Apparate u. s. w. in letzterer Zeit vorgeschlagen worden seien. Er giebt zu, dafs diese Vorschläge als nützlich anzuerkennen wären, indefs hätte man einen Punkt dabei unberücksichtigt gelassen, auf welchen er nunmehr die Aufmerksamkeit lenken möchte: die Einführung fremder Worte in die Landessprache. Der Verfasser fährt sodann folgendermafsen fort.

In jedem Lande bilden sich die besonderen Ausdrücke für eine beliebige Wissenschaft auf mannigfache Weise. Bald entstehen die zur Bezeichnung einer bisher unbekannten Erscheinung oder eines neuen Apparates nothwendigen Worte unter Zugrundelegung griechischer oder lateinischer Wurzeln, bald durch Anhäufung mehrerer in der Sprache schon vorhandener Worte, und letzteres geschieht besonders in solchen Ländern, wo, wie in Deutschland, Jedermann auf seine Art Wörter zusammensetzen kann. Manchmal wendet man auch für eine neue Thatsache oder einen neuen Gegenstand ein Wort an, welches in der vorhandenen Sprache schon ähnliche Dinge bezeichnet, und schliefslich begnügt man sich damit, für solche Entdeckungen oder Erfindungen, welche in einem fremden Lande gemacht worden sind, einzig und allein dasjenige Wort an-

zunehmen, durch welches in jenem Lande die neue Sache bezeichnet worden ist.

Von diesen Verfahrungsarten dürften die drei ersten nach unserer Ansicht ihre volle Berechtigung haben, dagegen müfste die vierte Art so viel als irgend möglich vermieden werden.

Wenn der neue Ausdruck mit Hülfe des Griechischen oder Lateinischen gebildet ist, so sehen wir keine Schwierigkeit, ihm die passenden Endungen zu geben, um ihn sprachgebräuchlich zu machen. Beispielsweise giebt uns dieselbe griechische Abstammung im deutschen, im französischen und im englischen die drei Ausdrücke »dynamo-elektrische Maschine«, »*machine dynamo-électrique*« und »*dynamo electric machine*«, welche augenscheinlich gleichbedeutend sind, obwohl jedes Land ihnen diejenige Schreibweise gegeben hat, welche der jeweiligen Landessprache eigenthümlich ist. Dem gegenüber liegt kein Grund vor, Worte in unsere Sprache einzuführen, die von einer fremden Wissenschaft bei der Sprache ihres Landes selbst geliehen worden sind, um damit vergleichungsweise die neuen Dinge zu bezeichnen, falls wir im Stande sind, auf gleiche Weise Worte unserer eigenen Sprache anzuwenden. Nehmen wir z. B. das Wort *shunt*. In Frankreich hat es bereits Bürgerrecht erobert; man hat nicht allein ein Zeitwort »*shunter*«, sondern auch ein Hauptwort »*shuntage*« daraus gebildet; es erscheint defshalb schwer, dies Wort jetzt noch zu unterdrücken. Und doch wäre nichts leichter gewesen, als dafür ein französisches Wort zu finden. *Shunt* bedeutet: abgeleiteter Weg, Ableitung *(dérivation)*. Warum bediente man sich im Französischen nicht dieses Wortes? Man hätte sehr wohl sagen können: an einem Galvanometer eine Ableitung anbringen, Ableitungskasten u. s. w., was im Uebrigen nicht verhindert haben würde, das Wort Ableitung *(dérivation)* auch in seiner gewöhnlichen Bedeutung anzuwenden, selbst mit Rücksicht darauf, dafs man im Englischen *shunt* in verschiedenen Verbindungen gebraucht, wie z. B. *a shunt-wound dynamo* zur Bezeichnung einer Maschine *(à indicateurs en dérivation)*.

Ein anderer Ausdruck, welcher sich in die französische Sprache eingeführt hat, ist das zusammengesetzte Wort *self-induction*. Das Wort *induction* ist lateinischen Ursprungs und schon seit langer Zeit sowohl in die englische Sprache, wie in die französische übernommen; *self-induction* ist somit, vom Standpunkt des Engländers betrachtet, ein sehr gut gebildeter Ausdruck. Sobald wir aber dieses Wort in Frankreich einführen und es französisch aussprechen, verbinden wir das rein englische Wort *self* mit einem französischen Wort lateinischen Ursprungs, was dem Geiste unserer Sprache durchaus zuwiderläuft. Der Ausdruck *induction propre* würde denselben Gedanken ebenso gut bezeichnen.

In gleicher Weise hat man sich daran gewöhnt, die dynamo-elektrischen Maschinen mit doppelten Umwindungen mit dem Namen »Compound-Maschinen« zu belegen, unzweifelhaft in Uebereinstimmung mit derjenigen Klasse der Dampfmaschinen, für welche die Bezeichnung »Compound-Maschinen« gleichfalls gebräuchlich ist. Man zog dabei nicht in Betracht, dafs das Wort »*compound*«, das früher von vielen Leuten für den Namen des Erfinders der fraglichen Dampfmaschinen gehalten wurde, nichts anderes ist, als ein englisches Eigenschaftswort mit der Bedeutung »zusammengesetzt«. Wollte man dieses Wort nun einfach in derselben Bedeutung übersetzen, so würde man »zusammengesetzte Maschinen« *(machines composées)* sagen müssen; uns scheint aber, dafs »*machines à double enroulement*« »Maschinen mit doppelten Umwindungen« den Gegenstand besser bezeichnen.

Im Fernsprechwesen haben die Amerikaner einem Klinkenumschalter, mit dessen Hülfe die Theilnehmer an einer allgemeinen Fernsprech-Einrichtung auf ihren vorausgegangenen Anruf entweder

mit dem Beamten der Vermittelungsstelle oder mit irgend einem anderen Theilnehmer in Verbindung gesetzt werden, den Namen »*jack-knife*« gegeben. Der Ausdruck wurde auch in Frankreich angewendet. Unglücklicherweise bildet aber das englische Wort »*knife*« (Messer) seine Mehrheit unregelmäfsig: »*knives*«. Hieraus ergab sich nun für sonst durchaus mafsgebende, in der englischen Sprache aber wenig geübte Schriftsteller, welche nicht ahnten, dafs die richtige Mehrheit des Wortes »*jack-knives*« heifst, die Unannehmlichkeit, dafs sie ruhig »*jack-knifes*« oder »*jack-knifs*« schrieben, wir haben sogar die Einzahl als »*jack-knif*« geschrieben gesehen. Unsere Nachbarn von jenseits des Kanals, so schreibt der Verfasser, haben gut lachen über diese Fehler; wir mufsten ihnen wohl ebenso lächerlich erscheinen, wie sie uns, als sie unserem Worte »*chandelier*« (Leuchter) nachbildend, einen Kronleuchter für elektrische Lampen »*electrolier*« nannten. In Wirklichkeit ist »*jack-knife*«, wie erwähnt, nichts weiter als ein Umschalter *(commutateur)*, und man würde diese Bezeichnung defshalb ohne Weiteres anwenden können; geben wir aber selbst zu, dafs für diesen besonderen Umschalter auch eine besondere Bezeichnung nöthig ist, so würde nichts leichter sein, als eine solche mit Hülfe einer lateinischen Wurzel zu bilden. Die Bezeichnung »*connecteur*« z. B. würde vollständig dem Zweck, welchem der Apparat zu dienen hat, entsprechen.

Wir erwähnen hier noch den Ausdruck »*en arc parallèle*«, welcher anscheinend französisch ist, im Grunde aber eine buchstäbliche Uebertragung des englischen »*in parallel arc*« bildet. In diesem Falle lag durchaus kein Grund vor, den englischen Ausdruck in der angegebenen Weise zu übernehmen, da wir genug Bezeichnungen für denselben Gedanken haben: »*en dérivation, en quantité etc.*«. Es hätte vielmehr angezeigt erscheinen müssen, diesen Ausdruck zurückzuweisen, weil er eine Ungereimtheit in sich schliefst. Das Wort »*parallel*« enthält die Vorstellung zweier Gegenstände und kann in der angegebenen Weise nie in der Einzahl angewendet werden; man hätte defshalb mindestens schreiben müssen: »*en arcs parallèles*«. Wir sind im Uebrigen nicht sicher, ob die englische Redensart an sich richtig ist.

Die Einführung fremder Worte in eine wissenschaftliche Sprache ist sehr oft die Schuld des Uebersetzers, welcher in der Verlegenheit, für ein fremdes Wort einen passenden Ausdruck nicht sogleich finden zu können, oder ohne das Wort selbst zu verstehen, die Schwierigkeit einfach in der Weise umgeht, dafs er auf eine Uebersetzung des Wortes verzichtet. Einmal eingeführt, verfolgt dasselbe seinen Weg, ohne dafs man sich Rechenschaft davon ablegt, mit welchem Recht es eigentlich aufgenommen worden ist.

Im Allgemeinen darf man es als durchaus zweckmäfsig bezeichnen, dafs gewisse Ausdrücke in den verschiedenen Sprachen gemeinschaftlich sind; diese Ausdrücke müssen alsdann aber auch durch internationales Uebereinkommen gewählt worden sein, wie Volt, Farad u. s. w., Worte, welche jedes Volk nach den ihm eigenthümlichen Sprachregeln beugen (decliniren) kann, oder Worte aus griechischen bz. lateinischen Wurzeln, die sich den Eigenthümlichkeiten der einzelnen Sprachen in der oben angedeuteten Weise anschmiegen. Hiervon abgesehen, fragen wir, welchen Werth kann es wohl haben, fremde Worte, denen man häufig eine lächerliche Schreibweise und Aussprache giebt, bei uns einzuführen, wenn wir gleichwerthige Ausdrücke in unserem eigenen Sprachschatz mit Leichtigkeit finden können?

5. Die Lavawüste Odadahraun in Island.

In dem Kampfe feindlicher Naturgewalten, dessen Schauplatz die Insel Island bildet, haben die dem organischen Leben feindlichen Kräfte sich bisher als die stärkeren erwiesen. Dieselben führen die Insel mehr und mehr der Verödung und Vergletscherung und damit dem Schicksale Grönlands entgegen. Um so gröfseres Interesse nehmen daher die Mittheilungen der kühnen Reisenden in Anspruch, welche sich die schwierige Aufgabe gestellt haben, die unwirthlichen Hochflächen und vulcanischen Gebirgszüge des Innern, noch ehe es damit zu spät ist, zu durchforschen. Unter den Unternehmungen dieser Art erscheint von hervorragender Bedeutung die im Jahre 1884 von dem dänischen Gelehrten Thoroddsen ausgeführte Reise nach dem grofsen Lavafelde im Herzen der Insel, dem sagenhaften Odadahraun, und wir lassen daher die von dem Reisenden selbst in dem Kopenhagener »Dagblad« veröffentlichte Schilderung seiner Erlebnisse, welche die Gefahren und Schwierigkeiten eines solchen Unternehmens in sehr anschaulicher Weise darstellt, in Nachstehendem folgen.

Beinahe mitten in Island, nördlich vom Vatnajökull, dem gröfsten Gletscher Europa's, befindet sich auch Europa's gröfstes Lavafeld, das Odadahraun, welches mit allen seinen Ausläufern einen Flächenraum von nahezu 100 geographischen Meilen im Geviert deckt. Diese ganze Wüstenei besteht aus schwarzen Lavamassen, die an vielen Stellen selbst für den Fufsreisenden kaum passirbar sind; sie entbehrt des Pflanzenwuchses fast gänzlich, und ganze Tage hindurch sieht der Reisende kaum etwas Anderes, als vereinzelte Büschel mageren Grases, welche auf den hier und da aus Asche und anderen vulcanischen Auswürflingen gebildeten Hügeln hervorspriefsen. Man hat diese Wüste defshalb eine »isländische Sahara ohne Oasen« genannt. Der völlige Mangel von Gras und Wasser macht es äufserst schwierig und gefährlich, diese Gegenden zu bereisen, dazu kommt, dafs man auch im Sommer niemals ganz sicher davor ist, von einem Schneesturm oder, was noch gefährlicher ist, von einem Sandsturm überfallen zu werden, zumal hier auch der Compafs wegen der eisenhaltigen Lava an Zuverlässigkeit verliert. Es darf unter diesen Umständen nicht befremden, dafs diese Lavawüste wegen der grofsen Gefahren und Beschwerden, die mit einer Bereisung derselben verbunden sind, bisher nahezu unbekannt geblieben ist. Auch ist ein derartiges Unternehmen sehr kostspielig, da man bei einem längeren Aufenthalt, wie ein solcher für wissenschaftliche Forschungen nothwendig ist, aufser Pferden, Zelten, Instrumenten u. s. w. wie zu einer Seereise auch allen Proviant mit sich führen mufs. Selbst von den Umwohnern dieses Gebietes ist dasselbe selten betreten worden, da ihnen die schreckliche Einöde, in welcher man einen Tummelplatz von Kobolden und Ungeheuern vermuthete, Furcht einflöfste. In den vergangenen Jahrhunderten glaubte man allgemein, dafs zwischen den Vulcanen dieser Wüste grasreiche Oasen oder Thäler vorhanden seien, welche von Colonien Ausgestofsener (*Utilegumenn* isländisch) bewohnt würden, worüber es viele Sagen gab; ja noch im Jahre 1830 wurde von Myvatn aus eine bewaffnete Expedition zur Untersuchung der Wohnstätten dieser Ausgestofsenen ausgerüstet, natürlich ohne dafs dieselbe das erwartete Ergebnifs gehabt hätte.

Die Wenigen, welche den Versuch gemacht haben, diese Gegenden zu untersuchen, sind bald hergezählt. Der südlichste Theil des Odadahraun (hraun = Lavafeld), nahe dem Vatnajökull, scheint in früheren Zeiten überhaupt nicht bekannt gewesen zu sein; der erste, welcher quer durch die Wüste am Gletscherrande entlang

reiste, war im Jahre 1794 ein gewisser Pjetur Brynjulfsson. Dagegen ist der nördliche Theil stets viel besser bekannt gewesen, da bereits in alter Zeit ein Reitweg von dem Hofe Mödrudalur nach Kidagil vorhanden war; dieser Weg ist früher vielfach von den Bischöfen von Skalholt (die frühere Hauptstadt des Landes in der Nähe von Reykjavik, jetzt ein unbedeutender Ort von wenig Höfen) aus benutzt worden, wenn sie auf ihren Inspectionsreisen in möglichst kurzer Zeit nach dem Osten der Insel gelangen wollten; seit 1736 aber weifs man nicht, dafs dieser Reitweg wieder benutzt worden wäre, und in neuerer Zeit vermochte Niemand mehr anzugeben, wo er sich befunden hat. Im Jahre 1838 machte der bekannte isländische Kartograph Björn Gunnlaugsson einen Versuch, in dieser Wildnifs Vermessungen vorzunehmen, verirrte sich aber dabei im Nebel und in den Schneestürmen und hätte das Unternehmen beinahe mit seinem Leben gebüfst. Im nächsten Jahre aber wagte er sich aufs Neue an die Aufgabe, und zwar in Gemeinschaft mit dem Probst Sigurdur Gunnarson; wirklich gelang es diesmal beiden unter der Gunst der Witterungsverhältnisse den ganzen Nordrand des Vatnajökull zu bereisen, ohne dafs sie jedoch ihr Unternehmen auf andere Theile der Einöde hätten ausdehnen können. Im Jahre 1840 machte der dänische Naturforscher Schythe mit dem eben genannten Sigurdur Gunnarson dieselbe Reise; sie hatten indefs mit gewaltigen Schneestürmen zu kämpfen, verloren einige Pferde und mufsten schliefslich froh sein, ihr Leben in Sicherheit gebracht zu haben. Das Unternehmen blieb daher für die Wissenschaft und für die Kenntnifs dieser Gegenden ohne Ergebnifs. Später gab man es ganz auf, in diese ungastlichen Gefilde einzudringen, bis der grofse Ausbruch des Vulcans Askja im Jahre 1875 die Aufmerksamkeit der Welt auf die grofsartigen vulcanischen Erscheinungen der Gegend lenkte. Während der Ausbrüche drang der Engländer Watts nach seiner bekannten Wanderung über den Vatnajökull bis an den Askja vor, und im Februar 1876, also mitten im Winter, erreichte ein Isländer Jon Thorkelsson die Vulcane sogar zu Fufs. Eine wissenschaftliche Untersuchung der Vulcane erfolgte trotz der Ungunst der Witterungsverhältnisse im nächsten Sommer durch den Professor Johnstrup in Gemeinschaft mit dem Lieutenant Carde. Diese Reise ist auch die einzige von wissenschaftlicher Bedeutung geblieben. Besucht wurde der Askja später zwar noch mehrmals, hauptsächlich von englischen Touristen, und 1880 unternahmen sogar einige Bauern von Myvatn und Bardardalur eine Wanderung rund um die Wildnifs, um festzustellen, ob dort etwa Grasplätze vorhanden seien, welche verirrten Schafen hätten Zuflucht bieten können.

Diese Verhältnisse bestimmten mich, im Sommer dieses Jahres den Versuch zu machen, in das Odadahraun einzudringen, die geographischen und geognostischen Verhältnisse des Gebietes zu erforschen und wenn möglich eine genaue Karte desselben aufzunehmen. Da ich bereits seit Jahren mit Untersuchungen dieser Art im Innern Islands beschäftigt gewesen war und wiederholt Reisen über die Lavafelder von Reykjanes ausgeführt hatte, so hielt ich mich für das neue Unternehmen genügend vorbereitet.

Nachdem ich mich mit den zur Ausführung meines Planes nöthigen Gegenständen versehen hatte, brach ich am 2. Juli von Akureyri nach Myvatn auf. Bei Gebirgsreisen auf Island ist man stets auf sich allein angewiesen und mufs daher eine Menge von Dingen mit sich führen, deren der Geschäfts- oder Vergnügungsreisende, welchen sein Weg stets wieder in bewohnte Gegenden führt, nicht bedarf; dabei mufs man jedoch auch darauf achten, das Gepäck thunlichst zu beschränken, um die Pferde nicht zu überlasten. Mein Aufenthalt

in Myvatn war nöthig, um verschiedene Untersuchungen vorzunehmen, besonders aber, um von dort aus Messungen von Bergspitzen im Innern zu machen, an welche meine beabsichtigten weiteren Messungen von trigonometrisch bestimmten Punkten anknüpfen sollten. Nach Besteigung der meist höheren Berge in der Nachbarschaft von Myvatn, wie z. B. des Vindbelgjarfjall, Hlidarfjall, Blafjall und anderer, und nachdem ich noch verschiedene Ausflüge zu den Vulcanen in deren Nachbarschaft unternommen, auch die Solfataren bei Fremri Namur besucht hatte, brach ich am 16. Juli von dem Hof Reykjahlio nach dem Innern auf. Da die Erfahrung gelehrt hatte, wie längere Reisen quer durch die Lavawüste sehr gefährlich sein können, ohne durch reiche Ausbeute zu entschädigen, so entschlofs ich mich, von einzelnen Grasflächen in der Nähe des Odadahraun aus kleinere Reisen und Ausflüge nach den undurchforschten Bergzügen und Vulcanen der Umgegend zu machen und auf diese Weise nach und nach das ganze Gebiet systematisch zu untersuchen.

Oestlich von dem Namufjall, einem Gebirgszug mit Solfataren (d. h. Kratern, welche Wasser- und Schwefeldämpfe ausstofsen) im Osten von Reykjahlio, beginnt die weite Hochfläche Myvatn-Soraefi, die mit ihrem Flugsande, ihren Lavafeldern und Schlackenhaufen einen trostlosen Anblick darbietet. Die Lavaströme auf dieser Hochfläche stehen mit dem Odadahraun im Zusammenhang und werden nur im nördlichen Theil hin und wieder von mageren Gebirgsweiden unterbrochen, während der Süden fast gänzlich von jeder Vegetation entblöfst ist. Mehrere Reihen von Kratern erstrecken sich in paralleler Richtung von Norden nach Süden, darunter eine, welche erst im Jahre 1875 entstanden ist und im folgenden Jahre von Professor Johnstrup untersucht wurde. Der Boden zeigt hier eine grofse Zahl von Spalten, und auch andere Anzeichen deuten, was bei dem gewaltigen Ausbruch von Lava an dieser Stelle nicht Wunder nehmen kann, auf bedeutende Senkung der Erdoberfläche hin. Als wir Reykjahlio verliefsen, war das Wetter unfreundlich und kalt, der Himmel hatte ein sehr drohendes Ansehen, und es begann in der That auch, nachdem wir eine Strecke von einigen Meilen zurückgelegt hatten, abwechselnd zu schneien und zu regnen. Im Süden des neuen Lavastromes ist das Aussehen des Landes nichts weniger als einladend. Dasselbe stellt sich hier nämlich als eine ununterbrochene gelbgraue Fläche von Flugsand und Asche dar, die sich beim leisesten Luftzug in Bewegung setzt und nur von einzelnen niedrigen Hügeln unterbrochen wird, deren Köpfe mit magerem Grase bewachsen sind. Wenn es stürmt, wie an dem Tage unserer Abreise, ist das Reisen hier nichts weniger als angenehm. Nördlich von uns konnten wir eine dunkelbraune Aschensäule nach der anderen sich erheben sehen; mehrere derselben vereinigten sich dann, und bald darauf war Alles in dichte Finsternifs gehüllt, während unsere Nasen, Ohren und Augen mit feinem Staub angefüllt wurden. Dieser Staub dringt auch durch die Kleider ein, gelangt in die Koffer und unter die Sättel der Pferde und verursacht unbehagliche Empfindungen am ganzen Körper. Zudem mufs man, weil man die Augen nicht öffnen kann, die Pferde auf gut Glück in die Finsternifs hineintreiben lassen. Was das Reisen hier aber noch ganz besonders unheimlich macht, das sind die zahlreichen Gebeine von Pferden und Schafen, welche man vereinzelt oder in Haufen rundum zwischen den Sandhügeln der Wüste vorfindet.

Gegen 11 Uhr Abends machten wir in einer Vertiefung oder vulcanischen Senkung, Fjallagja genannt, Halt; es fand sich hier etwas Graswuchs für die Pferde, aber kein Wasser. Nur mit grofser Mühe gelang es uns, das Zelt zwischen zwei

Flugsandhügeln aufzuschlagen, da die Zeltpflöcke in dem losen Sand keinen Halt fanden. In der Nacht hatten wir einen Schneesturm bei einer Temperatur von 1° C. Kälte. Der Boden bedeckte sich in Folge dessen mit einer dicken Schicht Schnee; auch versuchten unsere Pferde wiederholt fortzulaufen, wurden aber wieder eingefangen. Am nächsten Tage war das Wetter nicht viel besser, Regen und Schneeböen wechselten mit Sandstürmen und Hagelschauern. Dennoch setzten wir, dem schlechten Wetter zum Trotz, unsere Reise nach Süden fort und langten gegen Abend an unserem Bestimmungsort in der Nähe des Herdubreid an. Die hier vorhandenen Quellen, sowie der besser entwickelte Pflanzenwuchs gewährten uns den Vorzug einer trefflichen Weide für die Pferde.

Im Norden des Herdubreid zieht sich an dem Abflufs des Gletscherwassers entlang eine weite, nahezu waagrechte Ebene hin, welche von zwei kleinen Flüssen durchströmt wird, die ihren Ursprung am Rande der benachbarten grofsen Lavafelder haben und sich nach einigen Windungen in die Jökulsaa ergiefsen. Diese Ebene ist eine Fortsetzung des Myvatnsöraefi; vom Herdubreid gesehen scheint sie nach Norden hin grenzenlos zu sein, wie das Meer, während sie im Osten und Westen von fernen, parallelstreichenden Bergzügen, im Süden aber von den glänzenden Schneefeldern des Vatnajökull und dessen imposantem Vorberg, dem Kverkfjöll, von welchem unaufhörlich weifse Dampfsäulen aus mehreren Kratern aufsteigen, begrenzt wird. In dichter Nähe desselben ragt der steile, 5290 Fufs hohe Herdubreid in die Wolken auf; er ist mit seinen lothrechten Felshängen und seiner weifsen Schneepyramide einer der schönsten Berge Island's; Watts hat ihn treffend, wenn auch nicht gerade poetisch, mit einem riesigen, obenauf überzuckerten Pudding verglichen. Oestlich von ihm ist der Snaefell, der nächsthöchste Berg Island's sichtbar, daneben eine Anzahl anderer Kuppen und Bergspitzen. Die grasreichen Strecken an der Linda-Aa, einem der beiden vorerwähnten Bäche, wurden von uns zur vorläufigen Wohnstätte ausersehen und blieben zwei Wochen hindurch der Ausgangspunkt für unsere Ausflüge in den östlichen Theil des Odadahraun. Uebrigens lag unser Zelt 1500 Fufs über dem Meere und in einer Entfernung von zwei Tagereisen von dem nächsten bewohnten Orte.

Eine lange vulcanische Bergkette im Westen des Herdubreid und innerhalb des Odadahraun, gewöhnlich Herdubreidarfjöll genannt, war das Ziel unserer ersten Ausflüge, zunächst zur Feststellung der Lage, die sich auf den Karten nicht richtig angegeben findet, sodann auch zur Erforschung ihrer noch gänzlich unbekannten physischen Verhältnisse. Begonnen wurde unser Unternehmen mit der Untersuchung des südlichen Vorberges der erwähnten Bergkette, des bisher noch von keinem Reisenden besuchten Vulcans Dyngja. Derselbe ist etwa 3600 Fufs hoch und aus unzähligen Lavaströmen von gleicher Neigung (8 bis 9°) aufgebaut, so dafs er das Aussehen einer regelmäfsigen Kuppel hat. Nach $4^1/_2$ stündigem angestrengten Ritt über regellos aufgehäufte Lavablöcke gelangten wir an den Fufs des Vulcans und begannen die Besteigung. Die Lava, welche die Seiten des Berges bildet, gewährt einen höchst eigenthümlichen Anblick und stellt sich in den abenteuerlichsten Formen dar; hohe, aus dickflüssigen Massen gebildete Pyramiden, um welche sich tauartig gewundene Lavaäste in unzähliger Verschlingung ranken, wechseln mit Lavasäulen und Höhlungen, welche von Lavastalaktiten ausgefüllt werden u. s. w. Die Seitenflächen des Berges sind aufserdem noch durch mächtige, von Nord nach Süd streichende Spalten zerrissen, auf denen sich hin und wieder Nebenkrater gebildet haben. Als wir die Mitte des Berges erreicht

hatten, begann es zu schneien; das Schneegestöber wurde immer stärker, und als wir nach 2 Stunden anstrengenden Steigens auf dem Gipfel ankamen, war Alles in Eis und Schnee gehüllt. Ich hoffte indefs, dafs das Wetter sich bald aufklären würde und stellte daher den Theodolithen auf, um Messungen von verschiedenen Berggipfeln vornehmen zu können; wir mufsten jedoch, von Frost geschüttelt, $1^1/_2$ Stunden warten, ehe es sich einigermafsen aufhellte. Der Gipfel des Vulcans wird von einem mächtigen Krater von 1 500 bis 1 600 Fufs Durchmesser eingenommen, welcher in jüngerer Zeit durch Lavamassen ausgefüllt worden ist. Beim Ueberschreiten dieser Lavafläche gelangten wir plötzlich an einen schwindelerregenden Abgrund; mitten in der Lavafläche hat sich nämlich ein neuer Krater von 600 bis 700 Fufs Tiefe und 400 bis 500 Fufs Durchmesser gebildet. Die Seitenwände desselben sind überaus steil und innen von oben bis unten mit einer schneeweifsen vulcanischen Masse bedeckt, so dafs der Krater wie ein cylindrischer, in Marmor ausgehöhlter Kessel von ungeheuren Dimensionen aussieht; vom Rande des Kraters aus konnte man am Boden einige kleine schwarze Punkte bemerken; es waren mächtige Felsblöcke, die sich abgelöst hatten und hinabgerollt waren. Aufserhalb der Ränder des grofsen äufseren Kraters lagen eine Menge gewaltiger röthlicher Trachitblöcke über einander gehäuft, welche unzweifelhaft einmal von dem Vulcan ausgeworfen worden waren. Da sich das Wetter gegen Abend besserte, so hatten wir gute Aussicht über einen grofsen Theil des östlichen Odadahrauns. Um $7^1/_2$ Uhr begannen wir den Abstieg, und um $2^1/_2$ Uhr Nachts hatten wir unser Zelt wieder erreicht.

Im Süden des Herdubreid zieht sich eine 3 400 Fufs hohe Bergkette (Herdubreidartögl) in südlicher Richtung hin; sie wird vom Herdubreid durch eine tiefe Kluft geschieden, durch welche ein Lavastrom Zugang zu der Jökulsaa gefunden hat. Der Herdubreid ist sonach auf allen Seiten von Lavaströmen eingeschlossen, obschon er selbst kein Vulcan ist. In alten isländischen Annalen wird zwar von Ausbrüchen des Herdubreid erzählt, doch liegt hierbei sicher eine Verwechselung vor, und diese Ausbrüche dürften dem Dyngjufjöll oder anderen Vulcanen im östlichen Theil des Odadahraun zuzuschreiben sein.

Als wir am 21. Juli bei ausgezeichnetem Wetter die höchste Spitze dieser in ihrer ganzen Ausdehnung mit Bimssteingrus vom Ausbruch des Jahres 1875 bedeckten Bergkette bestiegen hatten, genossen wir eine prächtige Aussicht über den Vatnajökull und das Odadahraun. Gleich im Süden hatten wir den Vulcan Kverkfjöll vor uns, welcher von oben bis unten durch eine mächtige Kluft gespalten ist; letztere sahen wir von einem nach der Ebene niedersinkenden Gletscher ausgefüllt, während aus westlich derselben gelegenen Kratern sich mitten aus dem Gletschereis hohe Dampfwolken erhoben. Im Westen des Kverkfjöll fällt der Vatnajökull steil nach den Lavafeldern und Sandstrecken des Odadahraun ab, und an dieser Seite liegen ihm Moränen vor, wie er auch von trüben Gletscherbächen durchschnitten wird, welche sämmtlich nach der Jökulsaa von Ascarfindi ablaufen. Weiter westlich gegen den Kistufell wird der Gletscher wieder höher, und östlich vom Kverkfjöll gegen den Snaefell hin erblickt man schwarze, steil aufgerichtete Felsen aus dem Rande des Gletschers hervorragen. Hier nämlich wird das Gletscherbett von Basalt gebildet, während der westliche Theil den weicheren Palagonittuff als Unterlage hat; ununterbrochen schweift dagegen der Blick nach Süden bis zum Horizont über schneeweifse Gletscherfelder. Gerade westlich vor uns hatten wir den Dyngjuföll, ein mächtiges Berggebiet, mit dem vulcanischen Thalkessel Askja, von welchem sich eine

an mehreren Stellen durchbrochene Kette von Tuffelsen gegen den Vulcan Dyngja hinzieht. Bei einem dieser Felsen, unmittelbar am Südrande des Dyngja, tritt der Tuff in sehr sonderbaren Formen auf; der eigentliche Bergrücken ist nämlich mit einer Reihe von Tuffnadeln besetzt, von welchen jede mindestens die Höhe des runden Thurmes in Kopenhagen, ungefähr 115 Fufs, hat; der Berg sieht daher einem colossalen Stachelschwein nicht unähnlich.

Am nächsten Tage, dem 22. Juli, untersuchte ich die Bergkette Herdubreidarfjöll im Norden des Dyngja. Wir brachen zu diesem Zwecke am frühen Morgen auf und ritten nordwärts bis zum Ferjufjall, einem vereinzelten Berge an der Jökulsaa, dem Mödrudalur gerade gegenüber. Nach der Sage soll hier vordem eine Fähre vorhanden gewesen sein, welche die Bischöfe von Skalholdt benutzt haben, wenn sie auf dem nun in Vergessenheit gekommenen Wege durch den nördlichen Theil des Odadahraun nach dem Osttheil der Insel reisten. Nachdem wir den Berg, um uns zu orientiren, bestiegen hatten, setzten wir unsere Reise nach dem Nordende des Herdubreidargebirges über ein äufserst felsiges Gebiet fort, dessen Boden durch alte, verwitternde Lava gebildet wurde. Zu unserer grofsen Verwunderung stiefsen wir bald auf eine Reihe kleiner Steinpyramiden von derselben Art, wie sie durch ganz Island benutzt werden, um die Richtung der Reitwege anzudeuten. Die meisten dieser hier »Vard« genannten Pyramiden waren umgefallen; eine, welche noch aufrecht stand, war 3 Ellen hoch und vollkommen von Moos und Flechten überzogen. Es konnte daher wohl kaum einem Zweifel unterliegen, dafs wir das Ostende jener alten Strafse aufgefunden hatten, eine Vermuthung, die sich später auch als durchaus richtig erwies. In dichter Nähe der Berge befindet sich ein Zug von Kratern, die einen Lavastrom ausgeworfen haben, welcher wegen seiner zahllosen Spalten und aufrecht stehenden Spitzen für Pferde gar nicht und für Fufsgänger nur schwer passirbar war. Die Pferde wurden daher am Rande der Lavaschlucht zurückgelassen, während wir zu Fufs den Lavastrom überschritten, darauf die steilen Bergwände erkletterten und an dem obersten Rand des östlichen Bergrückens entlang gingen, bis wir wenig vor Sonnenuntergang den höchsten Punkt des Berges erreicht hatten. Die vielen Parallelzüge der Berge bestehen hier alle aus Palagonitbreccie, und es finden sich hier, wie wir bei der guten Aussicht, die uns für unsere Anstrengungen belohnte, erkennen konnten, viele Thäler, Bergstöcke und Klüfte; nirgends aber war auch nur eine Spur von Graswuchs zu erblicken. Etwas südlich von uns schienen die Berge niedriger, und hier waren aus vielen Kratern nach beiden Seiten, d. i. nach Osten und Westen, bedeutende Lavamassen hervorgebrochen; diese Lavaströme bedecken einen Flächenraum von wohl 10 Quadratmeilen und reichen bis dicht an die Jökulsaa heran. Nach Norden hin hatten wir Aussicht nach dem Myvatnsöraefi mit seinen Sandflächen, Kratern und Lavaklüften; im Westen aber sahen wir eine gewaltige, von uns Kerlingardyngja benannte Lavakuppel mit aufrecht stehenden Tuffnadeln und einem mächtigen Krater. Nachdem wir die klare Nacht oben auf den Bergen zugebracht und die steilen Tuffelsen, und zwar nicht selten auf Händen und Füfsen umklettert hatten, wandten wir um und langten in der Morgenstunde mit zerrissenen Kleidern und durchlöcherter Fufsbekleidung bei unseren hungerigen Pferden wieder an, welche die ganze Zeit zusammengekoppelt und ohne Nahrung auf uns hatten warten müssen.

Am 25. Juli besuchte ich das Askjagebiet. Diejenigen, welche früher die dortigen berühmten Vulcane gesehen haben, sind von Norden her, und zwar von dem Hof Svartárkot aus gekommen

und nach Askja selbst über den Dyngjaföll durch einen Pafs eingedrungen, dem man den Namen Jonskard nach dem ersten Reisenden gegeben hat von welchem er im Jahre 1876 überschritten worden ist. Dagegen hatte bisher noch Niemand versucht, von Osten aus dorthin zu gelangen, weil man annahm, dafs die Lavawüste hier durchaus unzugänglich sei; ich entschlofs mich zu dem Versuch, hierüber Gewifsheit zu erlangen. Bei diesem Unternehmen war ich sehr vom Wetter begünstigt, anderenfalls würde die Reise wohl weniger gut verlaufen sein. Wir ritten über Lavaströme an der vorerwähnten Bergkette (Herdubreidartögl) entlang nnd erblickten, an dem Südende derselben angelangt, den Weg nach dem östlichen Eingang des Askjakessels vor uns. Die mächtigen Lavamassen, welche hier überwunden werden mufsten, sind vor dem Ausbruch des Jahres 1875 unübersteigbar gewesen; jetzt aber waren sie vollständig mit Bimssteingrus bedeckt, der in Stücken von der Gröfse eines Kopfes bis zu der eines Reisekoffers alle Vertiefungen ausfüllte. Hier und da sprofsten einige Zwergweiden *(salix glauca)* durch den den Boden bedeckenden Bimssteingrus hervor, sonst aber war nirgends eine Spur von Pflanzenwuchs zu sehen. An der südöstlichen Ecke des Dyngjufjölls entdeckten wir einen See von nicht unbedeutender Ausdehnung, aber dem Anscheine nach von nur geringer Tiefe. Allmählich näherten wir uns der Oeffnung des Askjathales. Die Lavaströme, welche sich aus diesem Kessel ergossen haben, bilden gegen das Odadahraun eine schiefe Ebene mit einer durchschnittlichen Neigung von 4° 33′. Die Lava, hier sehr zusammengestaut, zeigt an dieser Stelle unzählige Erhöhungen und Blasen, doch fanden wir überall Bimssteingrus, über den wir reiten konnten, da er vermöge seiner geringen Härte den Pferden wenig Schaden zufügte. Als wir so nahezu an den Eingang gelangt waren, verschwand der Bimsstein, und die Lavablöcke zeigten sich jetzt so wild zusammengewürfelt und über einander gethürmt, dafs wir nicht darüber hinwegkommen konnten; erst als wir den Schneefeldern, welche die Einsenkungen hier und da ausfüllten, folgten, gelang es uns, in das Askjagebiet von der südöstlichen Seite einzudringen, allerdings nicht ohne vorher einige vergebliche Versuche gemacht zu haben, die Pferde gleichfalls hinüberzuschaffen, was schliefslich auch gelang. Wir konnten daher an den Seiten des Berges entlang bis zu den grofsen Kratern reiten, durch welche der Ausbruch des Jahres 1875 erfolgt war, während alle Reisenden, die früher vom Nordrande her das Thal besucht hatten, genöthigt gewesen waren, ihre Pferde zurückzulassen und einen anstrengenden Fufsmarsch von 4 bis 5 Stunden bis zu dieser Stelle zurückzulegen. Der Hinweg dauerte 9 Stunden, während der Rückweg nur 7 Stunden in Anspruch nahm. Bei dem grofsen Bimssteinkrater liefsen wir die Pferde, die hier das mitgeführte Futter empfingen, zurück und machten nun zu Fufs einen Rundgang, um diese grofsartigen, in ihrer Art einzigen vulcanischen Gebilde in Augenschein zu nehmen. Das Askja ist ein etwa eine Meile ins Geviert grofses Kesselthal in der Mitte des Dyngjufjöll, das ursprünglich tiefer gewesen, nach und nach aber von den Lavaströmen ausgefüllt worden ist, welche aus einer Anzahl von Kratern an den Bergwänden ausgebrochen sind und durch die vorerwähnte Oeffnung nach Osten einen Ausweg in das Odadahraun gefunden haben. Die Randberge des Askja haben eine Höhe von 700 bis 800 Fufs über der Thalsohle, während das Dyngjufjöll eine Seehöhe von nahezu 4500 Fufs erreicht. Im südöstlichen Winkel des Askja hat eine sehr bedeutende Senkung stattgefunden; nach den Messungen Professor Johnstrup's liegt hier die Sohle 740 Fufs tiefer als die Lavafläche des Askja, während die Thalwände fast doppelt so hoch sind

als im nördlichen Theil. Alle bemerkenswerthen geologischen Verhältnisse des Askja sind der wissenschaftlichen Welt zuerst durch die ausgezeichneten Forschungen Johnstrup's im Jahre 1876 bekannt geworden. Die lothrechten Wände im Nordwesten der Einsenkung zeigen im Querschnitt die Zahl der Lavaströme, welche das Kesselthal des Askja ausgefüllt haben. An der Nordostecke findet sich am Rand der Einsenkung jener grofse Bimssteinkrater, der im Jahre 1875 so aufserordentliche Mengen von trachytischem Bimsstein über das ganze östliche Island ausschüttete, wie es in der Geschichte Island's bisher noch nicht vorgekommen ist. Der Krater hat einen Durchmesser von 300 und eine Tiefe von 150 Fufs und bildet nach aufsen einen niedrigen, flach geneigten Kegel, nach innen aber hat er beinahe lothrechte Wände. 1816 stiegen nur Wasserdämpfe aus diesem Krater auf, jetzt aber ist der Kraterboden in eine bläulich grüne, breiartige Masse verwandelt, die beständig kocht und brodelt; aus einer Oeffnung des Kraterbodens, dicht an der Südseite desselben, erhebt sich unter Tosen und Gebrüll aus einer Höhlung des Bodens eine starke Dampfsäule, während ringsum aus Spalten und Oeffnungen der Kraterwände Dampfstrahlen hervorbrechen. 1876 fand sich am Boden der Einsenkung ein fast kreisrunder, etwa 4000 Fufs im Durchmesser grofser See mit lichtgrünem Wasser von 22° C. Temperatur; jetzt aber ist der See bedeutend gröfser geworden, er füllt fast den ganzen Boden der Einsenkung aus und hat eine Länge von 10000 Fufs, während die Temperatur des Wassers auf 14° C. gefallen ist. Im Süden des Sees befinden sich mehrere Krater und Klüfte, bei denen die Wasserdämpfe aus unzähligen Oeffnungen unter brausendem und heulendem Lärm, der auf weite Strecken hin vernehmbar ist, hervorbrechen. Mitten zwischen diesen südlichen Kratern und dem Bimssteinkrater hat sich durch die ganze Bimssteinmasse von dem Bergrand bis nieder zum See ein Abgrund mit lothrechten Wänden geöffnet, welcher bis auf den festen Felsgrund reicht. Wie man in Folge dessen sehen kann, besitzt die Bimssteindecke hier eine Mächtigkeit von 150 bis 200 Fufs; der Abgrund selbst ist durch den Einflufs des von den Bergen abfliefsenden Schneewassers entstanden. Der Zugang zu den südlichen Kratern ist jetzt nur noch dadurch möglich, dafs man an dem Bergrand über eine Spalte hinwegklettert, welche sich in südlicher Richtung etwas oberhalb des Bimssteinkraters hinzieht. An den verticalen, aus Breccie und Tuff gebildeten Wänden an der Südseite der Einsenkung brechen überall Wasserdämpfe hervor, und die Berghänge sind von den schwefelsauren Dämpfen mit grünlich-gelben Schwefelflecken übersäet; auch an den südlichen Kratern ist die Schwefelbildung im vollen Gange. Das ganze Bild dieser vulcanischen Arbeitsstätte, der grofse und tiefe Einsenkungskessel mit seinem stillen, grünen See, die gewaltigen Krater, die zahllosen Geyser und Dampfstrahlen, welche überall mit betäubendem Lärm hervorbrechen, in Verbindung mit den umliegenden zackigen Bergrändern und Gletscherflächen machen auf den Beschauer einen überwältigenden Eindruck, zu dessen Wiedergabe es der Feder eines Dante bedürfen würde. Derjenige, welcher einmal am Rand der Einsenkung gestanden hat, wird den Anblick nie vergessen.

Die Ruhe, welche wir uns nach der Rückkehr von dieser anstrengenden Fahrt, die 36 Stunden ununterbrochenen Marschirens zu Fufs oder zu Pferde erfordert hatte, gönnten, wurde nur durch wenige kleinere Ausflüge unterbrochen. Am 28. Juli aber trat ich den Rückweg nach Myvatn an, wobei ich die nordwestliche Richtung nach dem Nordende des Herdubreidarfjöll einschlug, um bei dem Ueberschreiten des nordöstlichen Odadah-

rauns, wenn möglich, den alten Reitweg wieder aufzufinden, von dem oben bereits die Rede gewesen ist. Am Nordende des Herdubreidarfjöll hatten wir ein böses Lavafeld mit vielen Klüften zu passiren, über welches wir unsere Pferde nur unter grofser Mühe fortschaffen konnten. Hin und wieder trafen wir hier auf die früher erwähnten, Vard genannten und zur Kennzeichnung der Richtung an den Wegen benutzten Steinpyramiden, genau wie früher von Osten nach Westen gerichtet. Durch einen Pafs in dem Herdubreidarfjöll, an ziemlich neuen Lavaströmen entlang, näherten wir uns den mittleren Ausläufern des Gebirgszuges, wurden aber in unserem Vordringen durch eine gewaltige Einsenkung des Lavafeldes aufgehalten, deren lothrechte Wände eine Höhe von 100 bis 150 Fufs hatten, und die in der Breite etwa $^1/_4$ Meile und in der Längenerstreckung von Nord nach Süd 4 bis 5 Meilen mafs. Ich kenne keine Lavakluft in Island, welche mit dieser verglichen werden kann, ausgenommen der berühmten beiden Spalten Almannagjá und Hrafnagjá am Thingvellirsee. Nachdem wir den Weg nach dem Grunde der Kluft gefunden hatten, ritten wir quer über dieselbe fort, konnten aber den westlichen Ausgang nicht finden; erst nach längerem Suchen entdeckten wir eine kleine Schlucht mit drei Varden am Rand des Felsens. Hier mufste auch der alte Weg entlang geführt haben, und hier fanden wir auch den Aufweg, trotz der denselben versperrenden mächtigen Felsblöcke. Nachdem wir noch einige tiefere Spalten überschritten hatten, glaubten wir das Schlimmste überstanden zu haben, erkannten aber nur zu bald unseren Irrthum. In einer Entfernung von einer Stunde, westlich von der grofsen Lavakluft, nahmen wir nämlich einen kohlschwarzen Lavastrom von ganz ungewöhnlichem Aussehen wahr, und als wir näher kamen, wurden wir durch ein vollkommenes Netz von zahllosen Lavaspalten aufgehalten. Ueber einige derselben liefsen wir die Pferde vorsichtig hinüberspringen, andere wurden auf verrätherischen Brücken von Grus und Feldstücken passirt, über welche die Pferde an Tauen hinübergezogen wurden unter der beständigen Furcht, sie im nächsten Augenblick in der Tiefe verschwinden zu sehen. Wirklich brachen auch einige durch, konnten aber zum Glück noch gerettet werden, so dafs wir kein einziges verloren. Einer von uns mufste stets voran gehen oder reiten, um die Sicherheit des Bodens zu prüfen, denn es war immer noch leichter die Reitpferde aus den Spalten zu befreien, als die schwer belasteten Gepäckpferde. Als wir nach 2 Stunden ununterbrochener, angestrengter Arbeit endlich diesen gefährlichen Boden überschritten hatten und an den Lavastrom gelangt waren, hörten unsere Mühen noch nicht auf, denn vergebens sahen wir uns nach einer Stelle um, wo wir die Pferde hinüberschaffen konnten. Dieser Lavastrom, der durch den Ausbruch im Jahre 1875 gebildet worden ist, zieht sich im Süden bis zum Vulcan Kerlingardyngja und nördlich eine Meile über den Ketill, einem grofser Krater bei Fremrinamar, hinaus. Von diesem gewaltigen Umfange hatte man selbst in den näheren Ortschaften keine Ahnung; auch Professor Johnstrup ist bei seiner Aufnahme dieser Gegenden im Jahre 1876 nicht hierher gelangt, wefshalb das Lavafeld auch auf seiner Karte nicht erscheint. Es blieb uns nichts anderes übrig, als bis ans Südende des Lavastromes zu reiten, was uns einige weitere Stunden kostete, aber auch Gelegenheit verschaffte, einige kleine, jedoch sehr merkwürdige Vulcane kennen zu lernen. Auf einer 30 bis 40 Fufs langen und 3 bis 4 Zoll breiten Spalte hatten sich nämlich 12 Miniaturkrater gebildet, von denen der gröfste einen Durchmesser von 2 Fufs besafs, während die übrigen nur solche von $^1/_4$ bis $^1/_2$ Fufs hatten. Kleine Lavastücke und Auswürflinge waren ringsherum ver-

streut. In einem Museum hätten diese Vulcane ein sehr hübsches Modell für Studirende geboten. Am Südende des Lavastromes trafen wir auf ein neues Hindernifs, eine Lavaspalte, die sich ins Unendliche zu erstrecken schien. Da aber unsere Vorräthe zu Ende gingen, und über dem niedrigen Gelände ein dichter, unheilverkündender Nebel lagerte, so mufste der Versuch, das Lavabett zu überschreiten, um jeden Preis gemacht werden, und er gelang in der That nach 5 Stunden unerhörter Anstrengung. Jetzt wurde der über alte Lavafelder führende Weg etwas besser, und wir kamen nun rascher von der Stelle. Alle waren wir, die Pferde nicht ausgeschlossen, von einem entsetzlichen Durst geplagt, und als wir daher ein kleines Wasserloch unterhalb eines Schneefeldes in der Lava entdeckten, da waren plötzlich alle Anstrengungen vergessen, und unsere ermatteten Pferde liefen plötzlich, was sie konnten, um ihren Durst zu stillen. Hier bekamen sie das letzte Heu, und dann ging es wieder weiter über Fremrinamar nach Heilagsdalur, einem Grasplatz am Blafjöll, wo wir am nächsten Tage ankamen, unser Zelt aufschlugen und einige Stunden schliefen. Bei der Weiterreise hatten wir, da das zum Glück bisher sehr gute Wetter umgeschlagen war, mit gewaltigen Stürmen zu kämpfen, die uns auf dem Wege über die Ausläufer des Blafjöll Sand und Regen ins Angesicht trieben. Oft war der Wind so heftig, dafs wir uns zur Noth im Sattel halten konnten. Dabei mufsten wir noch unsere ganze Aufmerksamkeit den Pferden zuwenden, die bei solchem Wetter immer von dem Wege abweichen wollen, um den Wind in den Rücken zu bekommen. Endlich glückte es durch eine steile Bergschlucht auf die Hochfläche des Myvatn zu kommen, und nachdem wir, so nahe am Ziel, uns beim Ueberschreiten der dieselbe bedeckenden Lavafelder und Sandflächen noch in einem Sandsturm beinahe verirrt hatten, langten wir in dem Hofe Graenavatn an, wo wir zu unserer Freude wieder in gute Betten kamen, nachdem wir länger als zwei Wochen auf der blofsen Erde unter einem Zelte und mit unseren Sätteln als Kopfkissen genächtigt hatten.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Geheimer Ober-Regierungsrath Blindow †. Am 18. Dezember 1885, Nachmittags, verschied zu Berlin nach kurzem Krankenlager der Geheime Ober-Regierungsrath und vortragende Rath im Reichs-Postamt Johann Julius August Blindow. Am 4. März 1824 in Berlin geboren und mit 18 Jahren in den preufsischen Postdienst eingetreten, wurde der Heimgegangene nach erfolgreicher Beschäftigung in verschiedenen Stellen des Provinzial-Postdienstes, sowie nach längerer erspriefslicher Wirksamkeit bei der Central-Postbehörde im Jahre 1864 als Mitglied in die damalige Telegraphendirection berufen. Seitdem hat er der Centralbehörde ununterbrochen angehört und in seltener Hingebung und unermüdlichem Eifer für die Interessen der Verwaltung gewirkt. Unter den Beamten wird sein Andenken als das eines edlen Charakters und liebenswürdigen Collegen in Ehren fortleben.

Ein neues Modell verzinkter eiserner Träger hat nach einer Mittheilung der Zeitschrift *La lumière électrique* die canadische Regierung für die Telegraphenlinien der Prairien im Nord-Westen angenommen. Diese

Stangen haben am oberen Ende einen Durchmesser von nur 37 mm, am unteren Ende einen solchen von 57 mm und sind an einer etwa 2 Fufs tief eingegrabenen Platte befestigt. Eine zweite Platte hält die Stange in der Nähe der Erdoberfläche fest. Die mit diesen Stangen angestellten Versuche sollen sehr günstige Ergebnisse geliefert haben; insbesondere soll die Widerstandsfähigkeit der Stangen eine so bedeutende sein, dafs selbst bei gröfster Spannung eines dicken Leitungsdrahtes eine Durchbiegung derselben unmöglich ist.

Leichte Kabel für Untersee-Telegraphie. Zur Durchschreitung sehr bedeutender Meerestiefen von 6 000 bis 8 000 Meter und darüber ist es vortheilhaft, Kabel von möglichst geringem specifischen Gewicht zu verwenden, damit bei der Verlegung oder bei einer etwa erforderlich werdenden Hebung das Gewicht des frei vom Bord des Schiffes bis zum Meeresgrunde hängenden Kabelstücks möglichst weit unter der absoluten Festigkeit des Kabels bleibt.

Das specifische Gewicht der bisher allgemein verwendeten Tiefseekabel wird nun besonders durch die Stärke der eisernen Schutzdrähte bestimmt, welche dazu dienen, dem Kabel ausreichende absolute Festigkeit zu ertheilen. Zur Verminderung des specifischen Gewichts giebt es zwei Wege, nämlich entweder Vergröfserung des Kabelquerschnitts durch Hinzufügung weiterer Umkleidungen mit einem Material von sehr geringem specifischen Gewicht, oder Erhöhung der absoluten Festigkeit des Leiters im Kabel und Verwendung schwächerer Schutzdrähte. Der erstgenannte Ausweg ist ganz unzweckmäfsig, da mit der Dicke des Kabels die Schwierigkeiten seiner Unterbringung an Bord des Auslegeschiffes unverhältnifsmäfsig wachsen. Der zweite Vorschlag war nicht ausführbar, so lange man für die Herstellung des Leiters kein Material kannte, welches neben der erforderlichen hohen absoluten Festigkeit annähernd die Leitungsfähigkeit und, was nicht zu unterschätzen, auch die Biegsamkeit des Kupfers besitzt.

Neuerdings glaubt der ehemalige Ingenieur-Director der französischen Telegraphen-Verwaltung J. Richard, welcher jetzt die Kabelfabrik der *Société générale des Telephones* leitet, ein geeignetes Material in der Siliciumbronze gefunden zu haben. Nach seinen Anweisungen ist ein Versuchskabel hergestellt worden, dessen Zusammensetzung die Wiener Zeitschrift für Elektrotechnik, Heft VII, wie folgt angiebt:

	auf die Seemeile
Siliciumbronze	220 kg
Guttapercha	180 -
Hanfhülle	80 -
Armatur, bestehend aus 28 verzinkten Eisendrähten von 1,5 mm Durchmesser	500 -
Gewicht der äufseren Hanfhülle	250 -
Gesammtgewicht auf die Seemeile (= 1852 m)	1 230 kg.

Der Durchmesser des Kabels beträgt 25 mm, die absolute Festigkeit ist auf 2 800 kg angegeben, wozu die Seele selbst ungefähr die Hälfte beiträgt. So beschaffen, soll das Kabel im Wasser 8 bis 9 Seemeilen seiner Länge tragen und daher in die gröfsten Tiefen versenkt bz. aus diesen wieder gehoben werden können, ohne zu reifsen. Das Kabel ist nicht nur 800 Frcs. für die Seemeile billiger als die sonst gebräuchlichen Tiefseekabel, sondern seiner gröfseren Leichtigkeit und seines geringen Durchmessers wegen kann seine Verlegung auch durch kleinere Schiffe und einfachere Auslegevorrichtungen — also mit weniger Kosten als bei anderen Kabeln — erfolgen. Die schwächere Armatur genügt in den sehr bedeutenden Tiefen, für welche das Kabel bestimmt ist, zum Schutz

gegen eine Zerstörung durch Reibung oder durch Angriffe der Meeresthiere. An der Küste freilich müfsten, der gröfseren Gefährdung des Kabels wegen, die gewöhnlichen Schutzhüllen beibehalten werden.

Die Länge der Telegraphenlinien in Tonkin beträgt nach Angabe der Zeitung L'Akhbar (Nummer vom 31. Juli) 260 km; der Mittelpunkt des gesammten Telegraphennetzes befindet sich in Hanoï. Im Betriebe sind 3 Linien, von denen die eine dem Rothen Flusse und dem Bambu-Kanale folgend von Hanoï nach Haiphong führt. Diese Linie rührt aus dem Jahre 1883 her und schliefst sich an zwei Seekabel an, welche andererseits in Saïgon bz. in Hongkong endigen und somit die Hauptstadt Tonkins mit China und Japan, sowie mit Europa verbinden. Die zweite Linie führt von Hanoï nach Hong-Hoa über Son-Tay (60 km), und die dritte von Hanoï nach Phu-Lang-Thuong (45 km). Letzterer Ort wird auch als Ausgangspunkt für 2 weitere, gegenwärtig noch im Bau begriffene Linien dienen, die in Kep bz. in Chu endigen sollen.

Diese Telegraphenlinien, und zwar besonders die zuletzt erwähnten, sind wiederholt von Eingeborenen durchschnitten worden, welche alle 5 oder 6 Tage die Drähte stahlen, um aus Bruchstücken derselben eine Menge kleiner Gegenstände herzustellen. Gegenwärtig ist es jedoch gelungen, die Telegraphenlinien dadurch fast vollständig zu schützen, dafs im Falle einer Zerstörung Geldstrafen von den schuldigen Dorfschaften eingezogen werden.

Die Zahl der Telegramme, welche auf den 3 Linien befördert worden sind, hat während der 11 ersten Monate des Jahres 1884 151 000 Stück betragen.

Unabhängig von dem Netze elektrischer Telegraphen besteht eine Anzahl optischer Telegraphen, welche beim Beginne der französischen Besetzung des Landes die gröfsten Dienste geleistet haben, jetzt aber mehr und mehr den elektrischen Telegraphen Platz machen. Man wird indessen die optischen Stationen nicht eher ganz aufheben, als bis man die böswillige Zerstörung der Leitungsdrähte nicht mehr zu fürchten haben wird. Da das Delta vollständig eben ist, genügt es fast überall, die Spiegel und Lampen, die Geber der optischen Stationen, auf den Thürmen aufzustellen, welche Bestandtheile der Anamitischen Befestigungen bilden. An gewissen Punkten hat man natürliche Bodenerhebungen benutzt, anderwärts geeignete Bauwerke neu errichtet. Am 15. Dezember 1885 enthielt das gemischte Telegraphennetz 46 Stationen und 22 optische Apparate. Das Personal bildeten 45 Telegraphisten. Die optische Telegraphie ist ohne Unterbrechung vom Monat April 1884 bis Monat November desselben Jahres in Betrieb gewesen. In der Folgezeit wurde der Austausch von Telegrammen durch Nebel hin und wieder erschwert bz. verhindert. Obgleich die Geschwindigkeit der Beförderung nicht so grofs ist, als mit Hülfe der Elektrizität, so verdient es doch Erwähnung, dafs in einer einzigen Nacht die optische Station Hanoï nicht weniger als 2 300 Worte erhalten hat.

Die elektrische Eisenbahn in Philadelphia. In Philadelphia wird eine elektrische Eisenbahn gebaut, welche längs der Belmont-Avenue führt und insofern bemerkenswerth ist, als der elektrische Strom weder durch die Schienen noch durch Drähte, die an Stangen geführt sind, geleitet wird. Die bewegende Kraft für die Wagen wird von einer Station aus zugeführt, welche abseits der Belmont-Avenue, aufserhalb des Parks, er-

richtet ist. Der elektrische Strom geht durch Drähte, welche rinnenförmig hergestellt und unterirdisch neben den Schienen, von diesen durch eine Holzbekleidung geschieden, gelegt sind. Diese Drähte ruhen in einer Holzhülse, welche den ganzen Raum zwischen den Schienen ausfüllt und nur in der Mitte nach oben in einer ganz schmalen Spalte offen ist. Auf diese Weise ist die Möglichkeit ausgeschlossen, dafs die Besucher des Parks mit den Leitungsdrähten in Berührung kommen und durch den elektrischen Strom beschädigt werden. Die Enden der rinnenförmigen Leitungsdrähte sind mit der dynamo-elektrischen Maschine auf der Station durch gewöhnliche, unterirdisch geführte Leitungsdrähte verbunden, so dafs durch die ganze Länge der Bahn ein elektrischer Strom läuft. Um die Wagen in Bewegung zu setzen, ist folgende Einrichtung getroffen. In jedem Wagen ist in der Mitte ein Elektromotor aufgestellt; von diesem führt eine eiserne Röhre, welche Leitungsdrähte enthält, senkrecht nach unten und läuft in dem Spalte der zwischen den Schienen der Bahnstrecke liegenden Holzhülse. Unterhalb des Spaltes theilt sich die Röhre in zwei Arme, welche nach den rinnenförmigen Leitungsdrähten hinführen; an den Enden der Arme befindet sich je ein kleines Rad, welches in jenen schienenartigen Leitungsdrähten rollt. Auf diese Weise steht der Stromlauf mit der im Wagen aufgestellten Maschine in Verbindung. Der Maschinist braucht nur auf einen Hebel zu drücken, um den Strom in den Elektromotor zu leiten und diesen sofort in Thätigkeit zu setzen. Der Elektromotor wiederum steht mit den Rädern des Wagens in Verbindung und bewegt diese, je nachdem der Strom in den Motor geführt wird, in der einen oder anderen Richtung. In Folge dieser letzteren Vorrichtung ist jede Bremse entbehrlich; der Wagen kann jederzeit augenblicklich zum Stehen gebracht werden, sobald die Stromrichtung geändert wird; natürlich kann das Hemmen des Wagens auch allmählich bewirkt werden. Jedenfalls hat die Einrichtung den Vorzug, dafs das Ueberfahren eines Menschen auf der Bahnstrecke bei einiger Vorsicht des Maschinisten so gut wie ausgeschlossen ist.

Die Belmont-Avenue soll übrigens durch denselben Strom, welcher die Eisenbahnwagen treibt, auch elektrisch erleuchtet werden. Die Lampen stehen mit den rinnenförmigen Drähten der elektrischen Bahn durch Leitungsdrähte in fester Verbindung. Auch sind Vorrichtungen getroffen, um das Innere der Eisenbahnwagen mit Weifsglühlicht zu erhellen und im Winter zu erwärmen. Letzteres wird dadurch erreicht, dafs der elektrische Strom durch einen schlechten Leiter, wie Argentan, geführt wird, wo sich die elektrische Spannung als Wärme äufsert. Die elektrischen Lampen im Innern der Wagen, sowie die Heizvorrichtung stehen mit dem Hauptstromlauf unterhalb der Maschine durch Nebenleitungen in Verbindung, welche von dem Maschinisten jederzeit durch Bewegung eines Hebels aus- und eingeschaltet werden können.

Die elektrische Eisenbahn wird eine Länge von $1\frac{1}{4}$ englischen Meilen erhalten; auf der Strecke werden zehn Wagen verkehren, die je 50 bis 60 Personen fassen. Um die bewegende Kraft für diese Wagen, sowie die nöthige Elektrizität für die Erleuchtung und Heizung der Wagen und die Erleuchtung der Avenue zu schaffen, ist eine Dynamomaschine von etwa 100 Pferdekräften erforderlich. (Nach dem *Scientific American.)*

III. ZEITSCHRIFTEN-UEBERSCHAU.

1) **L'Union postale.** Journal publié par le bureau international de l'Union postale universelle. No. 1. Berne, 1er Janvier 1886.

Neue Wohlfahrtseinrichtungen bei der deutschen Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung. — Das neue Hauptpostgebäude in Brüssel. — Einiges über den Postbetrieb des Freistaates Venezuela. — Postalische Bücherkunde. — Kleine Mittheilungen.

2) **Deutsche Verkehrszeitung.** Organ für das Post-, Telegraphen- und Eisenbahnwesen und für die Interessen der deutschen Verkehrsbeamten.

No. 1. Berlin, 1. Januar 1886.

Zum neuen Jahre. — Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Fürsorge für Beamte und Personen des Soldatenstandes in Folge von Betriebsunfällen. — Betriebswesen (Briefe an einen jüngeren Collegen in der Provinz. Zulässigkeit von Drucksachen mit der Aufschrift »an Herrn und Frau N.«, »an Herrn N. und Familie« u. s. w. — Die neue lateinische Münzconvention. — Die Entwerthung unserer Goldmünzen durch Abnutzung beim Umlauf. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

3) **Archiv für Eisenbahnwesen.** Herausgegeben im Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Berlin, 1886. Heft 1.

Die englische Eisenbahnpolitik in Ostindien. Von Gustav Cohn. — Der Personenverkehr auf den preufsischen Staatsbahnen. Von Reg.-Rath Todt. — Die Selbstkosten auf den preufsischen Staatsbahnen. Von W. von Nördling. — Die Kommunalbesteuerung der Eisenbahnen. Von Geh. Ober-Reg.-Rath Gleim. — Die Thätigkeit der Eisenbahn-Betriebsämter als »Ortspolizeibehörden im Sinne des Unfallversicherungsgesetzes«. Von Reg.-Assessor von Klitzing. — Statistische Zusammenstellungen über die deutschen, französischen, schwedischen und norwegischen Nebenbahnen. — Die Eisenbahnen in Japan. — Notizen. — Rechtsprechung und Gesetzgebung. — Bücherschau.

4) **Elektrotechnische Zeitschrift.** Herausgegeben vom Elektrotechnischen Verein. Berlin, Dezember 1885. Heft XII.

Vereins-Angelegenheiten: I. Sitzungsbericht. — II. Mitglieder-Verzeichnifs. III. Vorträge und Besprechungen: Director O. von Miller, Ueber die von der Deutschen Edison-Gesellschaft ausgeführten Centralanlagen (Schlufs). — Abhandlungen: A. Weinhold, Transportables Spiegelgalvanometer mit Ocularscala. — R. Clausius, Klarstellung des Differenzpunktes zwischen Dr. Frölich's und meiner Theorie der Dynamomaschine. — A. Weinhold, Die Gleichung der Dynamomaschine mit directer und mit Nebenschlufsschaltung. — H. W. Preece, Die Festigkeit der Telegraphenstangen aus Rundhölzern. — Berliner's Telephonsystem mit dreicontactigem Mikrophon. — Dr. E. Gerland, Neuere Verbesserungen an dynamoelektrischen Maschinen (Fortsetzung). — Kleine Mittheilungen etc.

5) **Telegraphisches etc. in verschiedenen Zeitschriften.**

La lumière électrique. No. 51.

La transmission télégraphique par câbles souterrains; E. Dieudonné. — Sur un procédé de transmission électrique des images des objets; F. Larroque. — Un nouveau télémètre électrique; E. Lacoine. — Les intégraphes: La courbe intégrale et ses applications (7e article); Abdank-Abakanowicz. — L'éclairage électrique: installation des lampes Street et Maquaire à la piscine de la rue Rochechouart; P. Clemenceau. — Revue des travaux récents en électricité, dirigée par B. Marinowitch: Recherches relatives à l'influence qu'exercent les lésions de la moelle épinière sur la form des convulsions de l'épilepsie expérimentale, d'origine cérébrale; par M. Vulpian. — Comparaison photométrique des lumières de teintes différentes, par M. A. Crova. — Dosages électriques. — Le sifflement de l'arc voltaïque; par M. E. Gimé. — Correspondances spéciales de l'étranger: Allemagne; Dr. H. Michaelis. — Angleterre; J. Munro. — Autriche; J. Kareis. — Chronique: Applications de l'électricité à la prévision du temps, par M. le docteur Marié-Davy. — A propos des inventions du professeur Hughes. — Essais sur la durée des lampes à incandescence, effectués par le Comité du »Franklin Institute« (suite). — Correspondance. — Faits divers.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

No. 2. BERLIN, JANUAR. **1886.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

6. Die zweite Berathung des Etats der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung im Reichstage für das Jahr 1886/87.

Bei der ersten Berathung des Reichshaushalts-Etats für 1886/87 war, wie wir bereits in No. 24 des »Archivs« für 1885 mitgetheilt haben, beschlossen worden, den Etat der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung der Commission für den Reichshaushalts-Etat zur Vorberathung zu überweisen. Die Commission stimmte nach eingehenden Verhandlungen den sämmtlichen Einnahmetiteln, sowie den auf die fortdauernden Ausgaben bezüglichen Ansätzen des Etatsentwurfs unter Annahme der darin enthaltenen Mehrforderungen zu, beschlofs dagegen hinsichtlich der einmaligen Ausgaben die Streichung einzelner Positionen.

Bei der zweiten Berathung des Etats im Plenum nahm nach den einleitenden Worten des Berichterstatters, Abgeordneten Dr. Bürklin, zuerst der Abgeordnete Gamp das Wort. Anknüpfend an seine Bemerkungen bei der ersten Berathung betonte er, dafs er und seine politischen Freunde in der Anerkennung der hervorragenden Leistungen der Postverwaltung und des grofsen Antheils des Herrn Staatssecretairs des Reichs-Postamts an denselben von keiner Partei übertroffen würden. Diese unbedingte Anerkennung könne ihn jedoch nicht hindern, die Frage zur Erörterung zu stellen, wie es mit den finanziellen Erträgnissen der Post stehe, insbesondere welchen Einflufs die Leistungen der Eisenbahnverwaltung auf dieselben haben. So lange ein grofser Theil

der Eisenbahnen sich im Privatbesitz befunden habe, sei diese Frage für die allgemeinen Verkehrsinteressen von anderer Bedeutung gewesen, da die Summen, welche die Eisenbahnen durch die der Post unentgeltlich geleisteten Dienste eingebüfst hätten, nicht dem öffentlichen Verkehr zu Gute gekommen, sondern den Dividenden der Aktionäre verloren gegangen seien. Da aber der Uebergang des gröfsten Theils der Privatbahnen auf den Staat zur Folge habe, dafs bei Feststellung ihrer Tarife nicht lediglich finanzielle Gesichtspunkte, sondern in erster Reihe die allgemeinen wirthschaftlichen Verhältnisse in Frage kämen, so seien die unentgeltlichen Leistungen der Eisenbahnverwaltung ein grofses Hemmnifs vieler Verkehrserleichterungen auf dem Gebiete der Eisenbahntarife. Die Eisenbahnverwaltung befinde sich gegenüber den an sie herantretenden Ersuchen um billigere Beförderung der landwirthschaftlichen Erzeugnisse und um Ermäfsigung der Ausnahmetarife für westfälische Kohlen in einer gewissen Zwangslage, sie könne diese von dem Handel, der Industrie und Landwirthschaft gewünschten Frachtermäfsigungen nicht bewilligen, weil ihre finanziellen Erträgnisse es nicht gestatten. Dem Herrn Staatssecretair gebe er darin Recht, dafs der Postverwaltung die portofreie Beförderung der Reichscorrespondenz voll und ganz mit dem angeführten Betrage von 8 Millionen Mark in Rechnung zu stellen sei, von dem unter Hinzurechnung dieses Betrages sich ergebenden Ueberschufs von ungefähr 30 Millionen Mark müfsten aber die der Eisenbahnverwaltung durch die unentgeltliche Beförderung der Post erwachsenden Ausgaben in Abzug gebracht werden. Es sei bekannt, dafs der preufsische Herr Arbeitsminister im Herrenhause darauf hingewiesen habe, dafs die der Eisenbahnverwaltung durch diese Beförderung entstehenden Selbstkosten allein für die preufsischen Staatsbahnen etwa 12,5 Millionen Mark höher seien als der Betrag, welcher ihnen als Entschädigung von der Postverwaltung geleistet werde. Bei sämmtlichen Bahnen, soweit das Reichspostgebiet in Betracht komme, berechne sich dieser Betrag auf etwa 17 Millionen Mark. Wenn man aber nicht die Selbstkosten der Eisenbahnen, sondern diejenigen Gebühren in Rechnung stelle, welche die Postverwaltung in Ermangelung ihres Privilegiums nach billigen angemessenen Sätzen zu gewähren genöthigt sein würde, so belaufe sich unter Zugrundelegung des Eilgutsatzes die Ausgabe auf 35,2 Millionen Mark. Dazu kämen noch die Ausgaben für die Beförderung des Postbegleitpersonals, welche auf 6,16 Millionen Mark zu veranschlagen seien, so dafs also die von den Eisenbahnen zu tragende Gesammtlast sich auf über 41 Millionen Mark belaufen würde. Bringe man nun hiervon die von der Post den Eisenbahnen wirklich zu zahlende Entschädigung von 6 600 000 Mark in Abzug, so ergebe sich ein Betrag von 34,75 Millionen Mark, den die Postverwaltung an die Eisenbahnverwaltung zu vergüten genöthigt wäre, wenn nach diesen Grundsätzen verfahren würde.

Die Anführung des Herrn Staatssecretairs, dafs bei der Postverwaltung von einem Anlagekapital keine Rede sein könne, weil dieselbe ihre Inventarien, Gebäude, Telegraphen u. s. w. sich selbst verdient habe, treffe nicht zu, denn die Postverwaltung habe ganz erhebliche Werthobjecte an Gebäuden, Telegraphenanlagen und Inventarien unentgeltlich von der früheren norddeutschen Postverwaltung übernommen und aufserdem aus Anleihen nicht unerhebliche Summen für die Erweiterung des Telegraphennetzes ausgegeben. Bei dieser Sachlage sei es durchaus gerechtfertigt, wenn eine günstigere Gestaltung des Postetats angeregt werde. Dieselbe sei, wie er bereits hervorgehoben habe, durch eine gerechtere Festsetzung der Gebühren für Drucksachen und Zeitungen und durch eine Verminderung der Ausgaben zu erreichen. Bereits in der Sitzung vom

12. April 1877 habe der Abgeordnete Schröder (Friedberg) auf das Mifsverhältnifs aufmerksam gemacht, welches durch das Steigen des Portos für Drucksachen von 3 auf 10 Pf. bei einer Gewichtsgrenze von 50 g hervorgerufen werde. Darauf sei auch von dem Herrn Staatssecretair eine Aenderung des Tarifs als erwünscht bezeichnet worden. Auch in Bezug auf die Zeitungsgebühr habe der Herr Staatssecretair schon im Jahre 1874 den Anregungen der Budgetcommission gegenüber einen Antrag auf Abänderung der Bestimmungen sehr willkommen geheifsen und in der Sitzung vom 26. November 1875 erklärt, dafs die Gesammtmasse der Zeitungen gegen einen die Auslagen der Postverwaltung nicht deckenden Einnahmeertrag vertrieben werde. Damals sei von dem Abgeordneten Freiherr von Nordeck zur Rabenau darauf hingewiesen worden, dafs es nicht gestattet werden könne, unter dem Selbstkostenpreise die Zeitungen zu vertreiben, worauf der Herr Staatssecretair erwidert habe, dafs er sich dem, was über den Transport der grofsen Zeitungen gesagt sei, vollständig anschliefsen könne, aber mit dem Vorbehalte, dafs namentlich diejenigen Zeitungen in Betracht kämen, welche zweimal oder dreimal täglich erscheinen, weil gerade diese doppelte und dreifache Mühe verursachen.

Was die Ermäfsigung der Ausgaben betreffe, so sei er gerade durch die in dem Hohen Hause gepflogenen Verhandlungen in der Ueberzeugung bestärkt worden, dafs bei der Erweiterung der postalischen Einrichtungen über das absolut nothwendige Mafs hinausgegangen werde. Nach der im Jahre 1876 dem Hause vorgelegten Denkschrift habe der Herr Staatssecretair die Vermehrung der Telegraphenanstalten bis auf 4250 für ausreichend gehalten; da nun die Zahl derselben im Jahre 1884 auf 7423 gestiegen sei und im nächsten Jahre voraussichtlich 8000 erreichen werde, so dürfte dadurch allen berechtigten Interessen des Verkehrs Genüge geleistet sein. Der Herr Staatssecretair werde, wenn auch nicht als Chef der Postverwaltung, so doch als Nationalökonom, ihm darin beistimmen, dafs bei den grofsen Aufgaben, welche auf dem Gebiet der Eisenbahntarife der Lösung harren, ungleich höhere und wichtigere Interessen in Frage kommen. Er sei nicht im Zweifel darüber, dafs, wenn es gelänge, durch die Ermäfsigung der Frachten von dem Kohlenrevier nach den Nordseehäfen 40 Millionen Centner Kohlen für die deutsche Production zu gewinnen, dieser wirthschaftliche Vortheil erheblich gröfser sei, als die Nachtheile, welche die Erhöhung der Gebühren in den erwähnten Zweigen der Post zur Folge haben könnte. Trotzdem wünsche er nicht die Aufhebung des Privilegiums der Post, da dasselbe gewissermafsen der erste Schritt zu der Verwirklichung der Reichseisenbahnidee sei, er halte es aber für geboten, dafs die nach den dargelegten Gesichtspunkten von der Post den Eisenbahnen zu zahlenden Beträge seitens des Reichs zur Unterstützung derjenigen Mafsnahmen auf dem Gebiete der Eisenbahntarife verwendet würden, die sich als ein wirthschaftliches Bedürfnifs herausstellen, aber von den Bahnverwaltungen aus finanziellen Rücksichten ohne solche Beihülfe aus Reichsfonds nicht durchgeführt werden können.

Hierauf entgegnete der Staatssecretair des Reichs-Postamts Dr. von Stephan:

»Meine Herren, ich weifs nicht, ob es dem einen oder anderen von Ihnen auch so ging wie mir: ich habe eigentlich den Eindruck, als ob diese eben gehörte Rede gar nicht hier hergehört; entweder hätte sie, wie der Herr Abgeordnete in seiner Rede bei der ersten Etatsberathung sich auch vorbehalten hatte, in der Commission gehalten werden sollen, wo Zeit und Raum genug war, alle diese zum Theil schwierigen Fragen, die er berührt hat, gründlich zu erörtern; oder sie hätte gehalten werden sollen — was beispielsweise die Kohlentarifangelegenheit und die Verhältnisse der

preufsischen Eisenbahnverwaltung betrifft — im preufsischen Landtag, aber nicht bei der zweiten Berathung des Reichshaushalts-Etats.

Es würde mir gar nicht schwer werden, die eben gehörte Rede Satz für Satz zu widerlegen, sowohl mit Zahlen, als auch mit anderen Gründen. Indessen würde ich dazu auch beinahe eine Stunde Zeit gebrauchen, und ich glaube, dafs das doch einigermafsen verschwenderisch sein würde bei der Lage der Geschäfte in diesem Hohen Hause. Ich werde mich daher auf eine kurze Erörterung der Hauptpunkte beschränken, möchte jedoch eines vorher erwähnen.

Wenn der Herr Abgeordnete gemeint hat, ich hätte damals in schroffer Weise ihm geantwortet, so, glaube ich, hat er meine Stimmung und auch meinen Ausdruck mifsverstanden. Es ist möglich, dafs ich selber Schuld daran bin durch meine vielleicht etwas zu schnelle Diction. Ich kann ihm indessen versichern, dafs mir jede Absicht in dieser Beziehung ihm sowohl wie jedem anderen Mitgliede des Hohen Hauses gegenüber völlig fern gelegen hat. Wenn er gleichwohl die Empfindung einer etwas schroffen Behandlung hatte, wie ich nicht bezweifeln kann nach dem, was er gesagt hat, so kann das nur daran gelegen haben, dafs ich gegen seine Ausstellungen und Angriffe, die der Postverwaltung galten, sachliche Gründe ins Feuer geführt habe, und dafs das Gewicht und die Stärke dieser sachlichen Gründe ihm den Eindruck einer gewissen Schroffheit gemacht hat; dafür kann ich nicht!

Da der Herr Abgeordnete in der Commission, ungeachtet wiederholter Aufforderungen, doch nun zu den einzelnen Angriffen überzugehen, die er in der ersten Rede in Aussicht gestellt hatte, dieses nicht gethan, sondern es vorgezogen hat, wegen dieser Details hier das Wort zu ergreifen, so scheint es mir, dafs er vielleicht ein gewisses Bedürfnifs empfindet, die Eindrücke, die seine erste Rede, allerdings nicht zu seinem Vortheile, sowohl im Inlande als auch im ganzen Auslande hinterliefs — es gingen mir darüber ganze Posten von Briefen und Zuschriften zu —, abzuschwächen; ich habe den Eindruck: es wird hier etwas zum Rückzuge geblasen.

Ueber die Hauptpunkte will ich nur einige wenige Worte sagen. Was nämlich das Verhältnifs zur Eisenbahn betrifft, so ist dasselbe ausführlich im Reichstage erörtert worden bei dem Gesetz vom 20. Dezember 1875. Da finden Sie durch viele Sitzungen hindurch die Frage erörtert über das gegenseitige Verhältnifs, und es hat der Reichstag dadurch, dafs er der Gesetzesvorlage damals mit grofser Majorität beitrat, den Standpunkt aufrecht erhalten, der auch früher immer mafsgebend war, dafs die Eisenbahn zu diesen Leistungen verpflichtet ist, weil ihr dafür Aequivalente abgetreten sind, nämlich das gesammte Postmonopol der Personenbeförderung — das Monopol, welches nöthig war, um im Interesse der Nation für die Briefe und Drucksachen das billige Porto zu erhalten. Und hier stehe ich auf einem ganz anderen Standpunkte, auch als Nationalökonom, wie der Herr Vorredner. Wenn er sagt, dafs die Kohlen billig befördert werden müfsten, so sage ich, es ist vor allen Dingen wichtig, dafs die Briefe, die Annoncen und die Drucksachen billig befördert werden, weil darin der geistige Verkehr beruht, und weil überhaupt der Geist der Materie vorgeht: denn der ganze Handel und Verkehr wird erst durch die Briefe, durch die Post vermittelt, wie das Leben durch die Sprache.

Gegen die Berechnungen, welche die Eisenbahn aufgestellt hat, und die im preufsischen Abgeordnetenhause vorgebracht worden sind, habe ich ernste Bedenken; sie sind gar nicht contradictorisch zwischen den beiden Verwaltungen festgestellt und beruhen auf einseitigen Berechnungen der Eisenbahnverwaltung. Nach unserer Rechnung kommen nicht 12 Millionen heraus, sondern nur 4 Millionen, und

wenn wir all' die Kosten in Gegenrechnung stellen, welche die Eisenbahn der Post dadurch verursacht, dafs sie diese nöthigt zu dem äufserst kostspieligen Apparat der ambulanten Büreaus, zu doppeltem Personal, ferner zur Herstellung von Gebäuden an Orten und in Gegenden, wo es uns niemals in den Sinn kommen würde, Gebäude für Rechnung der Postverwaltung aufzustellen, endlich zu doppelten Anstalten auf den Bahnhöfen und in den Orten: — so kommt durch diese Gegenrechnung ein Betrag von 11 Millionen heraus, der billigerweise mit in Betracht gezogen werden mufs. Sie sehen hieraus, wie schwierig diese Frage ist, und dafs in der That im Hause hier das Plenum nicht der geeignete Ort ist, diese Gegenstände zu erörtern. Solche Leistungen einer Verwaltung für die andere kommen übrigens anderswo auch vor. Der Herr Abgeordnete hat selbst erwähnt, dafs die Post 8 Millionen dadurch verliert, dafs sie zur portofreien Versendung der Reichs-Dienstsendungen genöthigt ist. Ich will ferner daran erinnern, dafs die preufsischen Gerichte sämmtliche fiscalischen Processe sportelfrei führen. Was sollte daraus werden, wenn die Postverwaltung solche Gegenrechnungen machte, während sie aufserdem, wie bereits erwähnt, als Aequivalent das ganze Personenmonopol an die Bahnen abgetreten hat!

Wenn ich das in Betracht ziehe und mir auch die Zahlen vergegenwärtige, die der Herr Abgeordnete citirt hat — er hat hier ganz richtig gerechnet, und es ist ihm diesmal kein Malheur mit den Zahlen passirt —, dafs dann der Ueberschufs der Post etwa auf 30 Millionen — die genaue Zahl ist 32 Millionen — zu stehen kommen würde, wenn man nämlich die Erträge, die in der ersten Plenarberathung erwähnt wurden, Pensionen, Wohnungsgelder u. s. w. hinzuzieht, dann würde sich der Ueberschufs der Postverwaltung auf 18 pCt. der Bruttoeinnahme stellen, während er in den glänzendsten Jahren der preufsischen Postverwaltung meines Vorgängers, des verdienstvollen General-Postmeisters von Nagler, geringer war. Zu der Zeit, wo die hohen Portosätze bestanden, wo peinlich die fiscalischen Interessen gewahrt wurden, hat der Ueberschufs betragen 15, 16, 13 pCt., dann später 8 pCt.; dann ist er sogar einmal auf 4 pCt. gesunken. Dem gegenüber ist der jetzige Finanzertrag doch in der That ein sehr erhebliches Resultat.

Was die Kapitalanlage betrifft, so kann ich nur bei meiner Ansicht stehen bleiben, dafs die Postverwaltung ihr Kapital ganz allein aufgebracht hat, und dafs die Ueberschüsse demnach bei ihr in Rechnung kommen müssen. Es ist vielleicht die Anleihe zu berücksichtigen von 60 Millionen — eigentlich nur 52 Millionen; die anderen 8 Millionen haben wir in Betriebsfonds —, dafür wäre der geringe Betrag von ca. 2 Millionen Zinsen in Rechnung zu stellen; andererseits würden aber die Ueberschüsse in Gegenrechnung kommen.

Was dann die Erweiterungen der Postanlagen betrifft, so hat der Herr Abgeordnete gesagt, sein Studium der Vorgänge habe ihm die Ueberzeugung verschafft, dafs etwas zu ausgedehnt damit vorgegangen wäre. Ja, mein Studium erstreckt sich allerdings nicht auf die Vorgänge, ich habe nie aus alten Akten gelebt, sondern mein Studium erstreckt sich auf die Bedürfnisse des Landes, auf die Wirklichkeit, auf die Gegenwart, auf das, was nöthig ist, und daraus habe ich und mit mir viele andere die Ueberzeugung gewonnen, dafs wir lange noch nicht am Ende der Erweiterung unserer Post- und Telegraphenanlagen sind, dafs täglich neue Bedürfnisse hervortreten, wie ja einfach schon die Zunahme der Bevölkerungszahl, die Ausdehnung der Städte und die Vermehrung der landwirthschaftlichen Bauten und der Industrie auf dem Lande beweist, dafs wir darum, ich will nicht sagen, Vieles nachzuholen haben, dafs wir aber keineswegs in Aufwendung

von Mitteln für Erweiterung dieser Anlagen zurückbleiben dürfen. Wir haben auch den Beweis dadurch geliefert, dafs gewisse Einschränkungen in den Forderungen für neue Anlagen gegenüber den letzten 5 Jahren eingetreten sind, wo bekanntlich der grofse Organisationsplan für die Landpostanlagen aufgestellt ist. — So viel darüber.

Was nun den Drucksachentarif betrifft, so ist es richtig, dafs ich gesagt habe, eine Aenderung des Drucksachenportos wäre erwünscht. Es fragt sich nur, was man unter Aenderung versteht. Sie verstehen darunter, wenn ich recht verstanden habe, eine Erhöhung dieses Tarifs. Nun, täuschen Sie sich nicht über den finanziellen Effect einer solchen Mafsregel; der würde so aufserordentlich unwesentlich sein, dafs er kaum in Betracht kommen kann.

Es werden im Ganzen befördert nach einer mir hier vorliegenden Statistik vom Jahre 1881 — Sie gestatten, dafs ich das vorlese — 102 205 600 Drucksachensendungen; davon sind nur 4 578 000 solche zwischen 50 und 100 g — das ist die Klasse, der der Herr Abgeordnete seine besondere Theilnahme gewidmet hat. Der Einnahmeausfall bei Einführung des Portosatzes von 5 Pf. für Sendungen im Gewicht von 50 bis 100 g, was damals von jener Seite (links) befürwortet wurde, würde jährlich 229 000 Mark betragen. Diesem Ausfall gegenüber würde durch Erhöhung des Portosatzes für einen anderen Theil der Drucksachen, wie Sie solche wünschen, eine Einnahme stehen, die ich höchstens auf eben so viel schätzen könnte; sie wird aber überhaupt nach meiner Meinung nicht eintreten, weil eine grofse Anzahl von Sendungen dann mit der Post gar nicht befördert werden würde. Der Annoncenverkehr, der für das Geschäft so wichtig ist — Sie wissen, dafs die Franzosen das Sprüchwort haben: *l'annonce c'est l'âme de l'affaire* —, würde wesentlich beeinträchtigt werden, wenn eine Erhöhung des Portos eintreten sollte. Denn es kommt in Betracht, dafs diese Annoncen zu zehn-, zwanzig-, dreifsigtausenden verschickt werden, und es ist sicher, dafs bei einem solchen Factor der Portosatz sehr ins Gewicht fällt, und dafs die Kosten der Erhaltung der Geschäftsverbindungen sehr erschwert werden würden, falls eine Portoerhöhung einträte. Finanziell wird nichts gewonnen werden; im Gegentheil, es wird vielleicht eine finanzielle Einbufse eintreten. Also die Mafsregel kann ich als zweckmäfsig zur Erreichung eines höheren Ueberschusses nicht anerkennen.

Meine Herren, wenn man alt wird, lernt man viel, pflegt man zu sagen. Ich habe ja die Ehre gehabt, seit Entstehung des deutschen Reichstages und schon des Norddeutschen Bundes an den parlamentarischen Arbeiten mich zu betheiligen. Früher wurde mir immer gerade das Gegentheil von dem gesagt, was der Herr Abgeordnete heut angeführt hat. Es sagte hier Herr von Unruhe-Magdeburg 1875:

> Was den Hinweis des Herrn Abgeordneten Braun auf hohe Postüberschüsse anlangt, so stehe ich auf dem Standpunkt, dafs ich sage: wir wollen eigentlich mit der Post keine Ueberschüsse erzielen.

Herr Dr. Nieper vom Centrum sagte 1877:

> Die Reichs-Postverwaltung kann nicht mehr im bisherigen Mafse Finanzquelle für das Reich sein. Das ist aber auch meines Erachtens gar nicht nöthig, da die grofsen Verkehrsanstalten keine Finanzquelle sein sollen.

Die Herren Schröder (Friedberg) und Grumbrecht sagten bei der zweiten Berathung des Gesetzentwurfs über den Haushaltsetat von 1877:

> Die Verkehrsanstalten sollten nicht fiscalischen, sondern allgemeinen Zwecken dienen, überhaupt nur den Verkehr fördern.

Der Herr Abgeordnete Lasker sagte 1877:

> Die Post, von der wir ja wissen, dafs sie immer auf Ueberschüsse hinarbeitet, nicht ganz zum ungetheilten Danke des Landes, u. s. w.

Der Herr Graf Udo von Stolberg-Wernigerode sagte:

> Ich bin nun nicht der Ansicht, dafs man die Telegraphie als eine Einnahmequelle benutzen soll; aber ich meine allerdings, man müfste sie so stellen, dafs die Einnahmen und Ausgaben sich wenigstens annähernd balanciren.

Der Herr Abgeordnete von Schorlemer-Alst sagte:

> Ich meine, das richtige Verhältnifs der Ausgleichung der Einnahmen und Ausgaben wäre überhaupt, dafs die Post und Telegraphie gar keine Einnahmequelle wäre.

Sie sehen, meine Herren, wenn ich damals die Ueberschüsse zur Ablieferung gebracht hätte, wie heute, so würde es mir fast gegangen sein, wie Al Hafi, der als Defterdar Saladins sagte: »Ja, wenn ich mich auf Ueberschüssen ertappen liefse!«

So, meine Herren, ändern sich hier die Ansichten, aber wir nicht, — wir stehen auf demselben Standpunkte.

Ich will nun noch zum Schlufs zum Zeitungsporto kommen, weil es ein gewisses Interesse darbietet. Es ist ganz richtig, ich stimme mit dem Herrn Abgeordneten völlig überein, dafs die jetzige Portofestsetzung für die Zeitungsgebühren durchaus kein Ideal von Tarif darstellt. Es geht das Princip des Frankirens nach gewissen Procentsätzen, und daraus müssen gewisse Ungleichheiten entstehen, namentlich wenn eine Zeitung mehr als einmal täglich befördert wird, oder wenn ein sehr niedriger Abonnementspreis festgesetzt ist bei Zeitungen, welche meist mit der Scheere redigirt werden, welche keine Illustrationen u. s. w. bringen. Das ist klar; aber es besteht jenes Princip seit 1848, also beinahe jetzt 40 Jahre, und der ganze Industriezweig hat sich daran gewöhnt. Sie würden, wenn Sie Aenderungen daran vornehmen wollen — denen ich an sich keineswegs abhold sein würde, wenn sie das Richtige träfen —, aufserordentliche Verschiebungen hervorrufen, die keinen Menschen befriedigen würden.

Es ist nur dreierlei möglich. Mit einem neuen Tarife, der den Leistungen der Post sich anschlösse, also rationeller wäre als der jetzige, würden Sie entweder nur eine Ermäfsigung herstellen können, und zu einer solchen, glaube ich, würden die verbündeten Regierungen sich nicht verstehen. Ich würde auch meinerseits von meinem Standpunkt aus eine Ermäfsigung der Postgebühren für Zeitungen durchaus nicht als Bedürfnifs erachten, wie ich denn für eine Ermäfsigung der Tarife mich nicht eher aussprechen kann, als bis die grofse Finanzfrage des Reichs überhaupt gelöst sein wird.

Oder zweitens, es würde ungefähr dasselbe Erträgnifs wie jetzt herauskommen. Dann würde Ihr Zweck, die Einnahmen zu erhöhen, gar nicht erreicht werden, Sie würden aber grofse Verschiebungen innerhalb der einzelnen Zeitungsunternehmungen hervorrufen und grofse Unzufriedenheit erzeugen. Davon bin ich vollständig überzeugt.

Oder drittens, Sie kämen durch einen neuen Tarif zu einer Erhöhung der Postgebühren für Zeitungen: — ja, ich mufs Ihnen anheimstellen, verehrter Herr Abgeordneter, in diesem Falle doch einen betreffenden Antrag einzubringen. Findet ein solcher Antrag die Majorität des hohen Hauses — worüber ich mich nicht aussprechen kann —, dann dürfen Sie überzeugt sein, dafs von Seiten der Regierungen ein solcher Antrag in wohlwollende Erwägung gezogen werden wird.«

Diesen Ausführungen trat der Abgeordnete Dr. Baumbach bei, indem er hervorhob, dafs nach seiner eigenen und seiner Freunde Auffassung

die Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung keineswegs in erster Linie als ein finanzielles Institut, sondern vorwiegend als ein hochwichtiges Verkehrsinstitut anzusehen sei, welches, wie man zu sagen pflege, den vitalsten Lebensinteressen unseres Volkes zu dienen habe. Einer Erhöhung des Drucksachenportos könne er nicht zustimmen; wenn der Sprung von 3 auf 10 Pfennige zu grofs erscheine, so komme er auf seinen in der vorigen Session gestellten Antrag zurück, eine Zwischenstufe von 5 Pfennig für Drucksachen von 50 bis 100 g einzuführen. Was die Zeitungsgebühr betreffe, so sei er im Gegensatze zu Herrn Gamp der Ansicht, dafs man eher eine Ermäfsigung dieser Gebühr eintreten lassen solle, da er im Zeitungswesen ein hochwichtiges Mittel zur Hebung der Volksbildung erkenne.

Nachdem auch der Abgeordnete von Köller unter Hinweis auf die verdienstvolle Leitung des Post- und Telegraphenwesens durch den Herrn Staatssecretair des Reichs-Postamts die Erklärung abgegeben hatte, dafs er und seine Partei ebenfalls in keiner Weise wünschten, dafs die Post eine Hauptfinanzquelle für das Reich bilde, da auch ihnen die öffentlichen Verkehrsinteressen, welche durch die Post geschaffen würden, weit höher als die finanzielle Seite ständen, ergriff der Abgeordnete Dr. Windthorst das Wort, um sich zunächst ausdrücklich gegen eine Erhöhung des Portos für Drucksachen und Zeitungen zu erklären und dann hervorzuheben, wie er es für eine Pflicht erachte, anzuerkennen, dafs die Postverwaltung im Reiche eine musterhafte sei.

Im Anschlusse hieran trat der Abgeordnete Dirichlet den Ausführungen des Abgeordneten Gamp über das Verhältnifs der Post zu den Eisenbahnen entgegen, indem er den Wunsch aussprach, der Herr Staatssecretair des Reichs-Postamts möge ja mit dem vollen Gewicht der postalischen Interessen den Eisenbahnverwaltungen, gleichviel ob staatlichen oder privaten, gegenüber dafür eintreten, dafs nicht eine Verschlechterung in den Verkehrsverhältnissen eintrete, statt einer Verbesserung.

Im Weiteren sprach sich auch der Abgeordnete Dr. Meyer (Jena) gegen jede Erhöhung des Portos überhaupt aus. Er sei sogar der Ansicht, dafs sich eine Ermäfsigung des Portos für Drucksachen bis zu 100 g auf 5 Pfennig aufserordentlich empfehle, und glaube auch, dafs das finanzielle Ergebnifs einer solchen Mafsregel kein ungünstiges sein werde. Im Uebrigen stehe er, wie die Vorredner, auf dem Standpunkte, dafs die Postverwaltung nicht in erster Linie die finanziellen Erträge, sondern die Bedürfnisse des Verkehrs zu berücksichtigen habe, und gern schliefse er sich der dem Herrn Staatssecretair ausgesprochenen Anerkennung an, denn was derselbe sowohl für den deutschen internen als auch für den internationalen Verkehr gethan habe, sei eine Leistung, auf die Deutschland mit Recht stolz sein könne.

Der Abgeordnete Dr. Lingens brachte nun, wie in früheren Jahren, die Frage der Sonntagsruhe der Post- und Telegraphenbeamten zur Sprache, indem er zunächst anerkannte, dafs bereits Dankenswerthes auf diesem Gebiete geschehen sei, dann aber den Wunsch aussprach, es möge noch weiter auf dem eingeschlagenen Wege fortgefahren werden, damit unbedingt jedem Beamten der Post- und Telegraphenverwaltung wenigstens der dritte Sonntag vollständig freigegeben werden könne zur Befolgung des göttlichen Gebots der Sonntagsruhe und Sonntagsheiligung. Schliefslich empfahl er die Annahme der von ihm vorgeschlagenen Resolution folgenden Wortlauts:

»Der Reichstag wolle beschliefsen: die verbündeten Regierungen zu ersuchen, zu veranlassen, fortzuschreiten mit wirksamen Anordnungen, damit den Post- und Telegraphenbeamten Sonntagsruhe und Sonntagsfeier ermöglicht bleibe.«

Diesen Ausführungen gegenüber hob der Abgeordnete Schrader hervor, dafs es wohl kaum nöthig gewesen wäre, eine solche Resolution mit besonderer Eindringlichkeit zu empfehlen, da die Postverwaltung das ernste Bestreben bethätigt habe, den Beamten in immer höherem Mafse die Sonntagsruhe zu verschaffen und auch ohne eine derartige wiederholte Anregung auf dem beschrittenen Wege weitergehen werde. Demnächst wandte er sich gegen die von dem Abgeordneten Gamp vertretene Auffassung in Bezug auf die unentgeltlichen Leistungen der Eisenbahnen im Interesse der Post, indem er ausführte, dafs die von der Post gewährten Verkehrserleichterungen unter allen Umständen der Allgemeinheit zu Gute kämen, und dafs er, sowie seine Freunde sich daher nicht bereit finden lassen würden, in irgend einer Weise die wohlthätige Wirkung billiger Posttarife und guter Posteinrichtungen zu schmälern, um den Herren Kohlenindustriellen oder Eisenindustriellen in bestimmten Bezirken zu helfen. Er schlofs unter voller Anerkennung der Verwaltungsleistungen der Post mit dem Wunsche, dafs dieselbe in dem Bestreben, dem allgemeinen Verkehr zu dienen, beharren und sich nicht stören lassen möge durch Einwendungen, die im Reichstage, wie er zu seiner Freude wohl annehmen könne, nur sehr wenig Beifall finden werden.

Nachdem der Abgeordnete Gamp nochmals Namens seiner politischen Freunde die Erklärung abgegeben, dafs seine Partei der der Post- und Telegraphenverwaltung gezollten Anerkennung voll zustimme, und weiter hinzugefügt hatte, dafs die Ausführungen seiner Gegner ihn keineswegs überzeugt hätten, dafs seine Anregungen, namentlich was die Benachtheiligung der Eisenbahntransport-Interessen und die Zeitungsgebühr anlange, unberechtigt bz. unzweckmäfsig gewesen seien, zumal auch der Herr Staatssecretair eine Aenderung der Zeitungsgebühr als wünschenswerth anerkannt habe, wurde die Abstimmung über die Resolution Lingens bis zur dritten Lesung vorbehalten und Titel 1 sowie auch Titel 2 bewilligt.

Bei Titel 3 nahm der Berichterstatter Veranlassung, in kurzen Worten darauf hinzuweisen, dafs die Commission sich auf Grund eines reichhaltigen statistischen und sonstigen Materials davon überzeugt habe, dafs die Mehrforderungen für Errichtung neuer Stellen überall als gerechtfertigt zu erachten seien, worauf die Titel 3 bis 19 genehmigt wurden.

Eine kurze Erörterung knüpfte sich an die Titel 20 und 21, deren Bewilligung ebenfalls erfolgte. Bei dem ersteren empfahl der Abgeordnete Dr. Lingens eine Aufbesserung der Lage der Vorsteher von Postämtern II; bei dem letzteren gab der Abgeordnete Dr. Baumbach dem Wunsche Ausdruck, dafs auch den mittleren und unteren Beamten der Post- und Telegraphenverwaltung das Diensteinkommen vierteljährlich im Voraus gezahlt werden möge. Mit Bezug auf eine dem Abgeordneten Dr. Lingens zugegangene Beschwerde, wonach es Postsecretaire geben solle, welche nach 20- bis 27 jähriger Dienstzeit noch nicht das Durchschnittsgehalt und nach 30 jähriger Dienstzeit noch nicht das Meistgehalt ihrer Dienststellung beziehen, gab der Staatssecretair des Reichspostamts Dr. von Stephan ein für alle Mal die Erklärung ab, dafs er auf solche von einzelnen Beamten an Mitglieder des Hohen Hauses gerichtete Mittheilungen irgend etwas zu erwidern gar nicht in der Lage sei, weil nach den gemachten Erfahrungen sich solche Mittheilungen vielfach als Ausflufs von Voreingenommenheit unter Angabe falscher und in keiner Weise bewiesener Thatsachen dargestellt haben. Ehe nicht ein voller Beweis über jede einzelne der mitgetheilten Thatsachen gebracht werde, könne die Regierung sich auf die Erörterung solcher angeblichen Misstände, die in dieser Weise und auf

Grund solchen Materials vorgebracht werden, nicht einlassen.

Demnächst nahm der Berichterstatter, Abgeordneter Dr. Bürklin, zu nachstehender Ausführung das Wort:

»Meine Herren, die von dem Herrn Collegen Dr. Baumbach angeregte Frage der vierteljährlichen Vorauszahlung war auch Gegenstand der Erörterungen in der Commission. Man verkannte hier nicht die Vortheile, die in gewissem Sinne mit einer vierteljährlichen Vorauszahlung der Gehälter verbunden sind; aber es fanden auch in der Commission die Nachtheile, welche der Herr Abgeordnete Dr. Baumbach so beredt geschildert hat, volles Verständnifs, namentlich auch mit Rücksicht auf den Umstand, dafs die jüngeren Elemente bei dem Postpersonal die überwiegende Mehrzahl bilden, und den excessiven Neigungen der Jugend durch vierteljährliche Bezahlung ein gewisser Vorschub geleistet werde. Aber, meine Herren, die Sache hat nach den Mittheilungen des Herrn Regierungscommissars auch ihren finanziellen Haken.

Es wurde uns in der Commission mitgetheilt, dafs der Betriebsfonds, wenn wir ganz allgemein übergehen von der monatlichen zur vierteljährlichen Vorausbezahlung, eine ganz erhebliche Verstärkung erfahren müsse, die bis zum Betrage von circa 23 Millionen Mark sich belaufen kann. Es handelt sich um eine Mehrbelastung mit Zinsen von jährlich 350 000 Mark, also eine ganz erhebliche Mehrbelastung unseres Etats. Dafs das wirklich so ist, meine Herren, wollen Sie aus dem Umstande entnehen, dafs das Deutsche Reich im Ganzen jährlich 150 Millionen Mark an Beamtenbesoldungen mit Einschlufs der Offizierbesoldungen verausgabt, und dafs von diesen 150 Millionen nur 13 Millionen vierteljährlich bezahlt werden, die übrigen 137 Millionen monatlich. Würde man die letzteren ebenfalls in vierteljährlichen Raten verabfolgen, so würde das Ergebnifs das sein, wie ich es eben geschildert habe. Aus diesem Grunde schien die Commission — eine Beschlufsfassung ist ja darüber nicht herbeigeführt worden — wenig geneigt, der Anregung des Herrn Collegen Baumbach zu folgen.

Was Herr College Lingens anführte, das Kapitel der Postsecretaire, so wurde das bei Titel 21 ganz ausführlich in der Commission behandelt, und wir haben bei dieser Gelegenheit Darlegungen seitens der Herren Regierungscommissare bekommen, welche geeignet sind, die in den Kreisen der Postsecretaire nicht nur, sondern auch in manchen anderen Beamtenkategorien hier und da laut gewordene Befürchtung, als ob die bezüglich der Anciennetät geltenden Bestimmungen nicht durchweg eingehalten würden, vollständig zu zerstreuen. Es wurde uns versichert, dafs das Aufrücken der Secretaire in höhere Gehaltsstufen lediglich nach dem Dienstalter stattfinde, und dafs die Vertheilung der Gehaltszulage nach dem jeweiligen Stand der Besoldungsmittel erfolge, sobald durch den Abgang von Stelleninhabern oder durch Creirung neuer Stellen solche Besoldungsmittel flüssig werden.

Es wurde uns ferner dargelegt, dafs eine feste Gehaltsscala von einiger Dauer für die Secretaire erst dann thunlich und durchführbar erscheint, wenn die Secretaire sich auch durchweg auf demselben Durchschnittssatz befinden. Das ist zur Zeit noch nicht der Fall, aber man hat die Tendenz, nach und nach für sämmtliche Secretaire diesen Durchschnittssatz herbeizuführen, und Sie entnehmen aus den Erläuterungen zu diesem Titel, dafs auch in diesem Etat wieder für 460 Postsecretaire die Erhöhung des Durchschnittssatzes von 2 100 auf 2 325 Mark herbeigeführt ist. So wird man sich nach und nach demjenigen Punkt nähern, wo sich sämmtliche Secretaire auf dem höheren Durchschnittssatz befinden. Aber wenn auch dieser höhere Durchschnittssatz allgemein herbeigeführt sein wird, so wird man

doch nicht sagen können, dafs von jetzt an auch eine ständige, einen längeren Zeitraum umspannende Gehaltsscala wird eingeführt werden können; sie wird vielmehr für jedes Etatsjahr voraussichtlich neu aufgestellt werden müssen, da die Zahl der Secretaire beinahe jedes Jahr wechselt. Gegenwärtig befinden sich die Postsecretaire in 14 Gehaltsklassen eingetheilt von 1 650 bis 3 000 Mark.

Es wurde uns ferner bei dieser Gelegenheit dargelegt, dafs die Einrangirung derjenigen Assistenten, welche auf Grund der mit dem Reichstag vereinbarten Uebergangsbestimmungen vom Jahre 1871 zu Secretairen befördert wurden, ganz in Uebereinstimmung mit diesen Vorschriften erfolgt ist, dafs die aus diesen Kreisen erhobenen Klagen über Verkürzung der Anciennetät sonach unbegründet erscheinen, und dafs bei den nach dem Jahre 1871 eingetretenen Beamten für die Anstellung bz. das Dienstalter als Secretair der Tag der bestandenen Secretairprüfung und bei gleichzeitiger Prüfung der Tag des Eintritts in den Postdienst mafsgebend ist.

Es wurde ferner bei dieser Gelegenheit uns Aufschlufs darüber ertheilt, dafs und welche Gehaltsscalen für die übrigen Beamtenkategorien bestehen, und dafs für das Aufsteigen im Gehalt bei sämmtlichen Beamtenkategorien das Dienstalter in der bezüglichen Rangklasse mafsgebend sei, so dafs z. B. ein Postinspector, welcher demnächst als Postdirector angestellt wird, nach seinem Dienstalter als Postinspector unter die Directoren eingereiht wird, weil Postinspector und Postdirector in dieselbe Beamtenkategorie gehören.

Die Commission hat aus diesen Darlegungen die Ueberzeugung geschöpft, dafs das Aufsteigen im Gehalt nach festen Normen und unter Berücksichtigung der thatsächlichen Verhältnisse im ganzen Bereich der Beamtenwelt gesichert sei.«

Ohne Discussion wurden darauf die Titel 22 bis 31 genehmigt.

Bei Titel 32 ergriff der Abgeordnete Dr. Möller zur Begründung der nachstehenden, von ihm eingebrachten Resolution das Wort:

»Der Reichstag wolle beschliefsen: den verbündeten Regierungen zu empfehlen, den in der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung diätarisch beschäftigten weiblichen Beamten nach mehrjährigem, tadellosem Dienste die feste Anstellung mit Pensionsberechtigung zu gewähren.«

Die in anderen Ländern gemachten Erfahrungen hätten gelehrt, dafs die weiblichen Beamten sowohl in Bezug auf Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit im Dienste, als auch auf Brauchbarkeit und Geschicklichkeit nichts zu wünschen übrig liefsen und nach ihren gesammten Leistungen dem männlichen Personal als unbedingt gleichberechtigt zur Seite zu stellen seien. Es erscheine daher gerechtfertigt, den im Reichs-Telegraphendienste beschäftigten Damen, deren Lage sich ohnehin seit der Vereinigung des Telegraphenwesens mit der Post durch den Wegfall der früher gewährten Nebeneinnahmen verschlechtert habe, ebenso wie den mit gleichem Befähigungsnachweis in die Verwaltung aufgenommenen männlichen Beamten die Möglichkeit zu gewähren, eine feste Anstellung mit Pensionsberechtigung zu erlangen.

In Erwiderung dessen erklärte der Director im Reichs-Postamt Dr. Fischer: »Meine Herren, die Dienstverhältnisse der Telegraphengehülfinnen sind in den verflossenen Jahren bereits verschiedene Male Gegenstand ausführlicher Erörterungen gewesen. Noch im vorigen Jahre hat aus Anlafs einer Anfrage des Herrn Vorredners eine Darlegung dieser Verhältnisse stattgefunden. Ich würde fürchten, das Hohe Haus zu ermüden, wenn ich in diesem Jahre die Verhältnisse so eingehends wie im vorigen beleuchten wollte. Ich glaube mich auf meine damaligen Erklärungen beziehen zu können, indem ich sage, dafs die Postverwaltung der

Meinung ist, dafs diesen Damen diejenige Stellung eingeräumt ist, die ihren Leistungen gebührt.

Von dem Herrn Vorredner differirt die Verwaltung zunächst darin, dafs, während seine Ausführungen dahin zielen oder wenigstens den Anschein erwecken können, als würden den Telegraphengehülfinnen Aussichten versagt, die sie bei ihrem Eintritt in den Dienst sich hätten machen dürfen, nach unserer Auffassung die Sachlage eine gerade entgegengesetzte ist. Als der Versuch gemacht wurde, Telegraphengehülfinnen in den Dienst einzustellen, ist ihnen ausdrücklich erklärt worden, dafs sie nur auf Widerruf, nur auf Kündigung, ohne jede Pensionsberechtigung in diese Stellung übernommen würden. Nach der Richtung hin haben also die Damen Erwartungen sich nicht machen können, wohl aber — und auch darin mufs ich der Ausführung des Herrn Abgeordneten widersprechen — ist ihre materielle Stellung eine bessere geworden, als es ihnen bei ihrer Annahme in Aussicht gestellt worden war.

Wenn der Herr Abgeordnete hier ausgeführt hat, dafs die Lage der Telegraphengehülfinnen seit der Vereinigung der Telegraphenverwaltung mit der Post sich verschlechtert habe, so entspricht dies den thatsächlichen Verhältnissen durchaus nicht. Gerade seit der Vereinigung der Telegraphenverwaltung mit der Post ist das Gehalt der Telegraphengehülfinnen durch Zulagen verbessert worden. Es trifft also das gerade Gegentheil von dem zu, was der Herr Abgeordnete hier angeführt hat.

Die Verwaltung differirt aber von seiner Auffassung auch noch in einer anderen wichtigen Hinsicht. Sie ist nicht der Meinung, dafs die Leistungsfähigkeit der Telegraphengehülfinnen derjenigen der männlichen Telegraphenbeamten gleichzustellen sei. Die häufigen Unterbrechungen, die Nothwendigkeit, Telegraphengehülfinnen vom Nachtdienste auszuschliefsen, die Unmöglichkeit, sie an Orten zu beschäftigen, wo nicht mehrere weibliche Beamte zusammen sind, macht die Verfügung der Verwaltung über diese Beamten zu einer überaus beschränkten. Auch in Beziehung auf ihre eigenen Leistungen stehen sie hinter dem Mafse zurück, das wir an männliche Telegraphenbeamte stellen müssen. Aus diesen Gründen ist die Verwaltung noch heute der Meinung, dafs keine Veranlassung dazu vorliegt, die Stellung der Telegraphengehülfinnen zu ändern, und ich habe Sie zu ersuchen, meine Herren, dem Antrage des Herrn Abgeordneten Dr. Möller und der von ihm vorgeschlagenen Resolution nicht beistimmen zu wollen.

Ich führe dabei noch das eine an, dafs es der Beilegung der Pensionsberechtigung für Telegraphengehülfinnen nicht bedarf, um ihnen für den Fall nachgewiesener Erwerbsunfähigkeit eine Pension zu verschaffen. Die Verwaltung macht von der durch das Reichsbeamtengesetz ihr beigelegten Befugnifs, auch nicht angestellten Beamten Pensionen bis auf die Höhe des gesetzlichen Betrags zu gewähren, den Telegraphengehülfinnen gegenüber denselben Gebrauch wie bei den männlichen Beamten. Es bedarf also der Resolution nicht, um das zu erreichen, was dem Herrn Abgeordneten vorgeschwebt hat.«

Der Abgeordnete Dr. Möller wiederholte darauf seine Behauptung, dafs nach den in anderen Ländern durchgängig gemachten Erfahrungen die Leistungen der Telegraphistinnen denen der männlichen Beamten vollständig gleichzustellen seien. Ein sonderbares Zeugnifs für die geringe Intelligenz, Leistungsfähigkeit und Bildung unseres einheimischen weiblichen Geschlechts würde es doch sein, wenn dies in Bezug auf einen derartigen Dienstzweig eine so ungünstige Ausnahme machen sollte. Es komme ihm darauf an, dafs die Telegraphistinnen in Betreff ihrer Versorgung für den Fall der Dienstunfähigkeit nicht auf die Gnade der Behörde angewiesen seien,

sondern sich auf den Rechtsboden stützen könnten.

Hierauf entgegnete der Director im Reichs-Postamt Dr. Fischer: »Meine Herren, ich möchte gegenüber den Ausführungen des Herrn Vorredners nur das eine betonen: der Herr Vorredner geht davon aus, dafs man in den Ländern, die er genannt, mit den Leistungen der weiblichen Beamten durchaus zufrieden sei. Ich weifs nicht, aus welchen Quellen er seine Informationen schöpft. Nach den amtlichen Berichten, die uns vorliegen, scheint das keineswegs in den mafsgebenden amtlichen Stellen in demjenigen Umfange der Fall zu sein, wie es der Herr Abgeordnete hier darstellt. Uns liegen Aeufserungen vor, dafs auch in anderen Ländern die Verwendbarkeit der weiblichen Beamten eine sehr beschränkte ist, und dafs man auch da der Ansicht ist, dafs ihre Arbeitsfähigkeit hinter dem Mafse der männlichen Beamten zurückbleibt.

Nachdem noch der Abgeordnete Kayser bemerkt hatte, dafs auch seine Partei die Frauenarbeit im öffentlichen Dienste eingeschränkt zu sehen wünsche, aber gleichwohl für die Resolution stimmen werde, weil sie die Ansicht vertrete, dafs die Frauen, wenn sie einmal zur amtlichen Thätigkeit zugelassen seien, auch denselben Anspruch wie die Männer müfsten erlangen können, erfolgte die Bewilligung des Titels 32 und ohne Discussion darauf auch diejenige der Titel 33 bis 55.

Der Berichterstatter, Abgeordneter Dr. Bürklin, machte nun noch darauf aufmerksam, dafs der Text in Titel 56 auf Antrag des Reichs-Postamts eine Aenderung durch nachträgliche Einfügung des Wortes »Plefs« erfahren habe. Die Commission habe sich überzeugt, dafs das bisherige Gebäude in Plefs für die Interessen des Dienstes nicht mehr ausreiche, und dafs es daher nach Lage aller Verhältnisse für zweckmäfsig erachtet werden müsse, zu dem System des Titels 56 überzugehen. Demnächst erfolgte die Genehmigung des Titels 56 und ohne Discussion auch diejenige der Titel 57 bis 66.

Bei der hieran sich anschliefsenden Berathung der einmaligen Ausgaben wurden nach dem Antrage der Commission die bei Titel 1 bis 23 geforderten Summen ohne Weiteres bewilligt. Es sind dies die Forderungen für die Fortsetzung bz. Vollendung der bereits im Bau befindlichen neuen Dienstgebäude in Erfurt, Hamburg, Breslau, Verden, Leer, Elbing, Berlin (Oranienburgerstrafse), Neubrandenburg, Neumünster, Suhl, Eisenach, Beuthen (Oberschlesien), Prenzlau und Weifsenfels, zum Um- und Erweiterungsbau auf den Postgrundstücken in Königsberg (Preufsen) und Stettin, zur Erwerbung eines Bauplatzes in Cöln (Rhein), zur Herstellung neuer Dienstgebäude in Cüstrin, Celle, Bingen, Kreuznach, Wismar, sowie zur Erwerbung eines Bauplatzes und Herstellung eines neuen Dienstgebäudes in Stralsund.

Bei Fortsetzung der Berathung am 19. Januar wurden ohne Debatte auch die Forderungen zur Erwerbung eines Grundstückes in der Mauerstrafse zu Berlin und zu Grundstückserwerbungen für unvorhergesehene Fälle (Titel 29 und 31) bewilligt. Dagegen fanden die geforderten ersten Raten für die Herstellung neuer Dienstgebäude in Ludwigslust, Allenstein und Brieg, sowie die Forderung zur Erwerbung eines Grundstückes in Landsberg (Warthe) für 1886/87 nicht die Genehmigung des Reichstags, obwohl die Nothwendigkeit und Dringlichkeit dieser Bauten u. s. w. der Commission gegenüber betont worden war, und der Director im Reichs-Postamt Dr. Fischer bei der Berathung im Plenum noch besonders den Nachweis geführt hatte, dafs die Neubauten in Allenstein und Brieg als ein unaufschiebbares Bedürfnifs bezeichnet werden müfsten. Eine kurze Debatte knüpfte sich an die Berathung der bei den Titeln 25 und 28 für die

Herstellung neuer Dienstgebäude in Werdau und Sondershausen als erste Raten geforderten Summen von 60 000 bz. 50 000 Mark.

Zunächst ergriff der Abgeordnete Kayser das Wort, um unter Hinweis auf die aufserordentliche Entwickelung der Industrie und die Steigerung des Post- und Telegraphenverkehrs in Werdau, sowie auf die Nothwendigkeit, daselbst Diensträume zu schaffen, in welchen der Gesundheitszustand der Post- und Telegraphenbeamten nicht gefährdet werde, die Bewilligung der bei Titel 25 geforderten Summe von 60 000 Mark zu beantragen. Im Weiteren traten die Abgeordneten Klemm, Dr. Hammacher, Günther und von Köller für die Bewilligung des Titels ein, indem der Erstere noch besonders auf die Schwierigkeiten aufmerksam machte, welche sich der Erweiterung der vorhandenen Miethsräume bz. der Anmiethung anderer geeigneter Diensträume in Werdau entgegenstellen. Dagegen erklärten die Abgeordneten Dr. Baumbach und Freiherr von und zu Franckenstein, dafs sie in der Commission nur defshalb für die Ablehnung der Summe eingetreten seien, weil sie mit Rücksicht auf die allgemeine Finanzlage des Reichs geglaubt hätten, Abstriche bei den einmaligen Ausgaben machen zu müssen, der Herr Staatssecretair des Reichs-Postamts aber die sämmtlichen Bauten als gleichmäfsig nothwendig bezeichnet hätte, und der zuletzt genannte Abgeordnete fügte noch hinzu, dafs sie in Folge dessen zu dem Entschlufs gekommen seien, nur diejenigen ersten Raten zu bewilligen, welche schon im vorigen Jahre verlangt waren, die zum ersten Male geforderten Bausummen aber abzulehnen. Dem gegenüber hob der Director im Reichs-Postamt Dr. Fischer an der Hand des über die Dringlichkeit des Baues erstatteten Berichts hervor, dafs die Beschränktheit und schlechte Beschaffenheit der Räume von den nachtheiligsten Wirkungen sowohl auf den Dienstbetrieb wie auf die Gesundheit der Beamten seien, und dafs auch die Sicherheit des Publikums gefährdet werde, weil die Abfahrt der Güterposten durch die engen Hofräume nur im Conflict mit dem Zuströmen des Publikums erfolgen könne. Der Titel wurde darauf, entgegen dem Antrage der Commission, bewilligt.

Bei Berathung des Titels 28 trat der Abgeordnete Lipke für die Bewilligung der geforderten ersten Rate von 50 000 Mark zur Herstellung eines Postgebäudes in Sondershausen mit Entschiedenheit ein, indem er unter Hervorhebung der Verkehrssteigerung in Sondershausen darauf hinwies, dafs das gegenwärtige Postgebäude daselbst für den Verkehr nicht mehr genügen könne, da es ein älteres, früher zum Schlofs gehöriges Wirthschaftsgebäude sei, welches die Post schon vor 20 Jahren übernommen habe. Dazu komme, dafs im Ganzen nur die verhältnifsmäfsig geringe Summe von 102 000 Mark gefordert werde, und der Bauplatz aufserordentlich billig zu haben sei. Diese Ausführungen wurden von dem Abgeordneten Dr. Meyer (Jena) und von dem Staatssecretair des Reichs-Postamts Dr. von Stephan in vollem Mafse bestätigt. Der letztere wies noch besonders darauf hin, dafs es durch das bundesfreundliche Entgegenkommen der Regierung des Fürstenthums Schwarzburg-Sondershausen der Reichs-Postverwaltung gelungen sei, einen in vorzüglicher Lage befindlichen, gut abgerundeten Bauplatz von 1 100 qm Umfang für den aufserordentlich billigen Preis von 6 000 Mark zu erwerben, dafs die Hinausschiebung des Baues eine Erhöhung der Baukosten zur Folge haben könnte, und dafs in dem gegenwärtigen Gebäude die Sicherheit des Betriebes durchaus gefährdet sei. Demnächst erfolgte die Bewilligung der geforderten Summe.

7. Die Räder und Achsen der Strafsenfuhrwerke.

(Fortsetzung.)

C. Herstellung der Räder und Achsen.

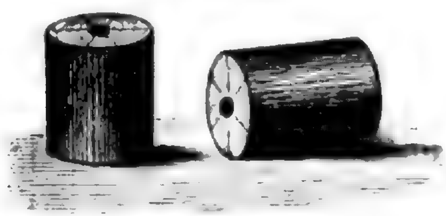
a) Arbeiten des Stellmachers.

Für die Herstellung der Räder ist die Auswahl des geeigneten Holzes von grofser Wichtigkeit.

Die Nabe erfordert ein zähes, festes Holz mit eng zusammengedrängten und verwachsenen Fasern. Die Speichen müssen aus festem, glattfaserigem, vollkommen geradem Holz ohne Aeste angefertigt werden.

Das Holz zu den Felgen mufs zähe, elastisch und im Stande sein, den heftigen Stöfsen, die stets zunächst auf die Felgen wirken, Widerstand zu leisten.

Fig. 13.



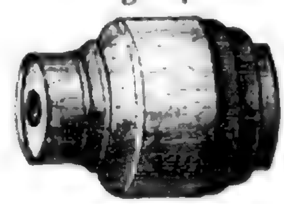
Nach den bisherigen Erfahrungen hat sich zu den Naben Rüstern-, Akazien- und Eschenholz, zu den Speichen trockenes Eichen- oder Eschenholz, zu den Felgen Buchen-, Eschen- und auch Rüsternholz als geeignet erwiesen. Zur Herstellung der Räder wird indessen vielfach auch anderes Holz, in neuerer Zeit namentlich das amerikanische Hickoryholz, verwendet. Dasselbe hat sich wegen seiner Dichtigkeit und Festigkeit als ein für den Wagenbau vorzüglich geeignetes Material erwiesen. Wagentheile aus diesem Holz können, unbeschadet ihrer Haltbarkeit, bedeutend leichter und eleganter hergestellt werden, als aus irgend einer anderen Holzart.

Die Arbeiten zur Herstellung der Nabe sind folgende.

Das zur Verwendung bestimmte Holz wird je nach der Länge und Dicke der Naben in kurze Stücke geschnitten. Die letzteren werden mit dem Beil behauen und auf der Drehbank mit dem zum Einlassen der Buchse erforderlichen Loch versehen (Fig. 13). Die auf diese Weise im Rohen hergestellten Naben müssen nun zunächst an einem luftigen Orte völlig austrocknen.

Solche Naben, welche sehr bald Verwendung finden sollen, werden in einem verschlossenen Gefäfs der Einwirkung heifser Wasserdämpfe ausgesetzt, die das Entweichen des Holzsaftes wesentlich beschleunigen. Ist die Nabe

Fig. 14.



gehörig ausgetrocknet, so erhält sie auf der Drehbank ihre Gestalt (Fig. 14).

Alsdann wird zur Bestimmung des Platzes für die Speichen geschritten.

Fig. 15.



Zu diesem Behufe wird die Oberfläche der Nabe, je nachdem das Rad 12, 14 oder 16 Speichen erhalten soll, mittels der Theilscheibe in eine entsprechende Zahl gleicher Theile getheilt. Ist solches geschehen, so werden die Speichenlöcher in die Nabe gebohrt und ausgestemmt (Fig. 15).

Da die Speichen, wie wir gesehen haben, nicht senkrecht, sondern gestürzt auf der Nabe stehen, so müssen die Speichenlöcher auch in schräger Richtung in die Nabe gebohrt werden. Um jedem Speichenloch die gleiche schräge Richtung zu geben, bedient man sich eines Modells, welches die richtige Neigung der Speichen angiebt.

Es ist klar, dafs die Widerstandsfähigkeit der Nabe durch eine grofse

Anzahl neben einander liegender und bis auf die Nabenbohrung hindurchgehender Speichenlöcher wesentlich beeinträchtigt werden mufs. Zur Vermeidung der aus der Schwächung der Nabe sich ergebenden Uebelstände ist man dazu übergegangen, die Speichen zu versetzen, d. h. die Speichenlöcher werden nicht in einer Linie, sondern in doppelter Reihe abwechselnd in die Nabe gebohrt (Fig. 16). In solchem Falle müssen indessen die näher dem Stofs belegenen Speichenlöcher eine gröfsere Neigung zur Nabenachse haben, als die von demselben entfernter befindlichen Speichenlöcher, damit die Speichen nach oben wieder in der gleichen Richtung zusammenkommen.

Nach der Fertigstellung der Nabe werden die erforderlichen eisernen Bänder auf dieselbe aufgetrieben. Mit

Fig. 16.



Buschbändern (Speichenringen) werden indessen gewöhnlich nur die Räder solcher Fahrzeuge versehen, welche zur Fortschaffung schwerer Lasten bestimmt sind.

Zur Herstellung der Speichen wird vollständig astloses, fehlerfreies Holz in Stücke von passender Länge geschnitten, welche mit dem Beil zugerichtet und auf der Vorderseite mit dem Langhobel geglättet werden. Alsdann schneidet man mit der Handsäge das Blatt der Speichen aus. Dasselbe darf nur so lang sein, dafs die in die Nabe getriebenen Speichen weder unter einander noch mit der Buchse in Berührung kommen können, da sonst eine Lockerung der Speichen eintreten würde.

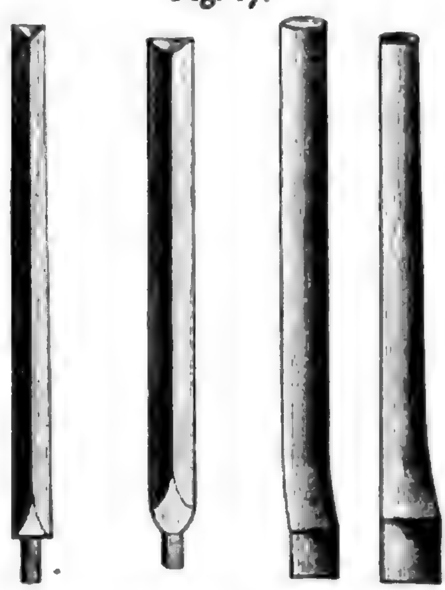
Nach Anfertigung des Blattes werden die Speichen mit dem Messer vollständig ausgearbeitet und schliefslich mit der Ziehklinge abgezogen (Fig. 17).

Um sämmtliche Speichen eines Rades in der gleichen Stärke und Form herstellen zu können, mufs man sich verschiedener Lehren oder Schablonen bedienen.

Zur Anfertigung der Felgen wählt man Holzstücke von der erforderlichen Breite und Stärke, die aber weder ganz aus der Mitte noch ganz aus den Seiten des Baumes herrühren dürfen, da derartiges Holz das starke Auftreiben, welchem die Felgen unterworfen werden müssen, nicht ertragen kann und selbst an fertigen Wagen noch häufig zerspringt.

Auf diese Holzbohlen wird der Felgenkranz nach der Schablone voll-

Fig. 17.



ständig aufgezeichnet, wobei darauf zu achten ist, dafs die Rundung möglichst dem Laufe der Holzfasern folgt, da das Durchschneiden derselben eine Schwächung der Felgen zur Folge haben würde.

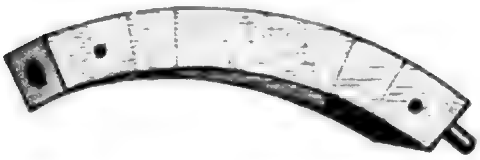
Die Länge der Felgen wird gewöhnlich so bemessen, dafs jede derselben zur Aufnahme von zwei Speichen ausreicht.

Die einzelnen Felgen werden aus den Holzbohlen mit der Faustsäge ausgeschnitten, mit dem Schneidemesser oder besser mit einem Senterhobel geebnet und sowohl der Breite als auch der Höhe nach gleichmäfsig im Winkel zugerichtet. Um den Radkranz bilden zu können, mufs jede Felge an dem einen Ende einen kurzen Zapfen und

an dem anderen Ende ein Zapfenloch erhalten (Fig. 18).

In der Regel versieht man die beiden Enden der Felgen mit einem sogen. Felgenniet, um das Aufspalten derselben zu verhindern. Zu diesem Zwecke wird vor dem Zapfen bz. Zapfenloch der Felgen mit dem Bohrer eine Oeffnung hergestellt, und in letztere

Fig. 18.



ein passender Nietnagel fest eingetrieben.

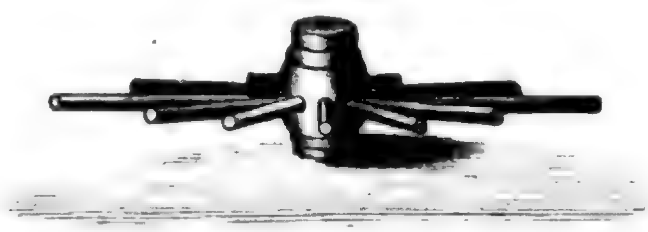
Die letzte Arbeit an den Felgen bildet das Einbohren der Löcher für die Speichenzapfen, wozu Bohrer von verschiedener Stärke benutzt werden. Beim Einbohren dieser Löcher, welche durch die ganze Breite der Felgen hindurchgehen, ist auf die schräge Richtung der Speichen (Sturz) entsprechend Rücksicht zu nehmen. Man wendet jetzt häufig Räder mit Felgenkränzen aus zwei Stücken an, welche aus jungem Eschenholz über einem eisernen Modell gebogen sind. Solche Felgenkränze verdienen zwar in Bezug auf Haltbarkeit und Aussehen den Vorzug vor den aus mehreren Stücken zusammengesetzten Felgenkränzen, können aber bei Reparaturen des Rades nicht wieder verwendet werden.

Wenn die einzelnen Theile des Rades angefertigt sind, so wird die Nabe auf den Radstock gebracht und eine Speiche nach der anderen mit dem Hammer in die Speichenlöcher eingetrieben (Fig. 19). Damit die Speichen in der Nabe fester sitzen, bestreicht man das Blatt jeder Speiche mit Leim oder Oelkitt. Alsdann werden die Zapfen mittels des Stemmeisens und Schneidemessers an die Speichen geschnitten, die Felgen auf die Speichen gesetzt und allmählich niedergetrieben. Um die Speichen noch stärker mit den Felgen zu verbinden, treibt man in die Zapfen der ersteren von oben Keile hinein.

Das Einschlagen der Buchse bildet die letzte Arbeit des Stellmachers am Rade. Hierbei mufs besonders darauf geachtet werden, dafs das Loch für die Buchse sich genau in der Mittellinie der Nabe befindet, damit das Rad beim Fahren auf der Achse nicht schwankt oder schlägt. In der Regel wird die Buchse mittels einer Maschine in die Nabe eingedrückt, da Buchsen von etwas hartem Gufs beim Einschlagen häufig entzwei springen.

In bedeutenderen Wagenbauanstalten wird übrigens der gröfste Theil der zur Herstellung der Räder erforderlichen Arbeiten, wie das Bohren und Abdrehen der Naben, das Bohren der Speichenlöcher, das Schneiden und Abdrehen der Speichen, das Schneiden der Felgen u. s. w. durch Maschinen ausgeführt.

Fig. 19.



b) Arbeiten des Schmiedes.

Die erste Arbeit des Schmiedes an dem Rade bildet das Aufziehen des Reifens. Diese Arbeit erfordert viel Aufmerksamkeit, da der Reifen das Rad nur binden darf, ohne dasselbe mit Gewalt aus seinem ursprünglichen Sturz herauszudrängen. Zum Beschienen des Rades dient theils gewalztes Flacheisen, theils das schon früher erwähnte façonnirte Eisen. Das sogenannte Feinkorneisen eignet sich wegen

seiner Härte und Widerstandsfähigkeit am besten zur Herstellung der Reifen; indessen hat man in neuerer Zeit auch Reifen aus Stahl angefertigt. Die Stahlreifen können zwar erheblich schwächer als eiserne Reifen hergestellt werden, springen aber bei heftigen Stöfsen und selbst bei Temperaturveränderungen leichter als die letzteren. Jedenfalls ist die Frage, ob Stahl als ein zu Radreifen geeignetes Material angesehen werden kann, noch eine offene.

Um die Länge des Reifens zu bestimmen, legt man den Reifenstab auf die Erde, bezeichnet irgend eine Stelle der Felgen durch einen Kreidestrich, setzt diese Stelle an das Ende des am Boden liegenden Eisenstabes und läfst das Rad über denselben hinlaufen, bis der Kreidestrich den Eisenstab wieder berührt. Zu der gefundenen Länge mufs indessen noch so viel hinzugefügt werden, als der Reifen durch das Stauchen und Zusammenschweifsen an Umfang einbüfst.

Der zum Reifen erforderliche Stab wird abgeschrotet, an seinen beiden Enden gestaucht und flach abgeschmiedet. Seine Rundung erhält der Reifen durch Hämmern auf dem Ambos; jedoch wird das Biegen des Reifens auch häufig in kaltem Zustande mit Hülfe einer Maschine (der Reifenbiegemaschine) bewirkt.

Hierauf werden die beiden Enden zusammengeschweifst, und der Reifen ist zum Aufziehen auf das Rad fertig (Fig. 20). Zu diesem Zwecke wird er in einem Ofen, in dem er aufrecht stehen und gedreht werden kann, bis zum Rothglühen erhitzt, mittels Hebebäume und Haken über das am Boden liegende Rad gezogen und mit kaltem Wasser rasch abgekühlt. Durch die Abkühlung zieht sich das Eisen zusammen und bindet nunmehr das Rad fest.

Fig. 20.



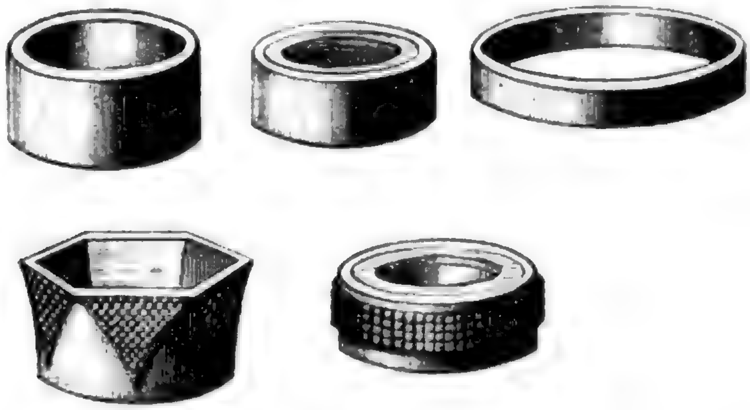
Zuletzt bringt man das Rad unter die Bohrmaschine, um die Löcher für die Radbolzen einzubohren, durch welche der Radreifen mit den Felgen noch stärker verbunden wird. Diese Löcher werden versenkt hergestellt. Gewöhnlich erhält das Rad doppelt so viel Radbolzen, als es Felgen hat. Unter die Muttern der Radbolzen müssen eiserne Scheiben gelegt werden, damit die Schrauben fest angezogen werden können.

Zu den Arbeiten des Schmiedes gehört auch die Anfertigung der bereits erwähnten Bänder für die Nabe (Fig. 21). Diese Bänder werden ebenfalls aus Flacheisen geschmiedet, dürfen aber

nicht zu stark hergestellt werden, da das Rad sonst ein schwerfälliges Aussehen erhalten würde. Das vordere Nabenband wird in der Regel mit Rippen versehen, um beim Besteigen des Bockes als Auftritt dienen zu können.

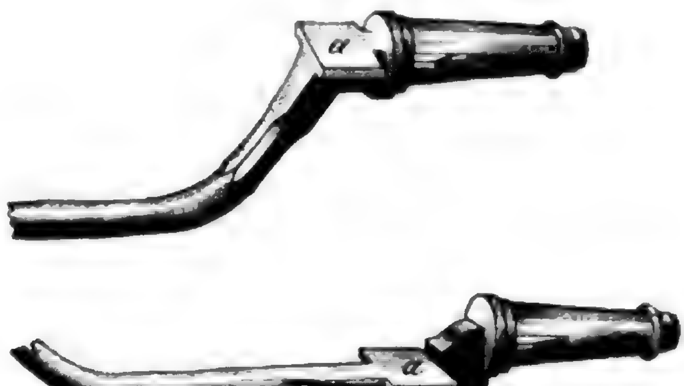
Die Herstellung der Achse bildet eines der wichtigsten Arbeitsstücke

Fig. 21.



des Schmiedes. In besseren Werkstätten werden die Achsen nicht aus einem Eisenstabe angefertigt, sondern aus mehreren dünnen Eisenstäben zusammengeschweifst.

Fig. 22.



Solche Achsen vermögen eine erheblich gröfsere Last zu tragen, als diejenigen, welche nur aus einem Stück Stabeisen geschmiedet sind. Jede Achse wird der bequemeren Arbeit wegen in zwei Hälften angefertigt, welche nachher zusammengeschweifst werden.

Um die Achse mit der gesetzlichen Spurweite herzustellen, ist es erforderlich, die Länge der Mittelachse genau zu berechnen. Dabei ist sowohl der Sturz der Räder als auch derjenige der Achsschenkel zu berücksichtigen.

Das Erhitzen der zur Anfertigung der Achse abgeschroteten Eisenstäbe geschieht in der Esse bei Holzkohlen-, Steinkohlen- oder Koksfeuer, welches durch einen doppelten Blasbalg oder ein Windradgebläse angefacht wird. Befinden sich die Stäbe in starker Weifsglühhitze (Schweifshitze), so werden sie auf den Ambos gebracht und zusammengeschweifst. Alsdann wird die Form der Mittelachse und des Achsschenkels ausgearbeitet, und der Federlappen (s. *a*, Fig. 22) aufgeschweifst. Bei Gestellen mit **C**-Federn und Langbaum wird die Mittelachse platt und nach der Krümmung des Achsholzes geschmiedet, unter welchem sie befestigt werden soll. Bei Gestellen mit Druckfedern (ohne Langbaum) erhält die Mittelachse eine runde Form. Dasselbe geschieht bei einem Gestell mit doppelten Federn (**C**- und Druckfedern). In den beiden letzten

Fällen bleibt aber die Mittelachse zu beiden Seiten 20 cm von der Stofsscheibe des Schenkels an gerade und viereckig, um die Druckfedern besser tragen zu können. Die Federlappen, welche rechtwinklig auf die Achse geschweifst werden, haben ebenfalls den Zweck, den Druckfedern einen festen Stützpunkt zu geben.

Um den Kasten des Wagens niedriger hängen zu können, pflegt man bisweilen die Mittelachse nach unten zu biegen oder zu kröpfen (Fig. 22). Solche Achsen heifsen Knie- oder Krummachsen und erfordern eine sorgsame Ausführung und sehr gutes Material. Beim Unterachsen und Richten der Schenkel ist darauf zu achten, dafs die Räder alle die gleiche Richtung erhalten, und dafs keins derselben windschief steht.

Die Stofsscheibe wird gewöhnlich für sich besonders geschmiedet, mittels einer eisernen Buchse rothwarm auf den Achsschenkel getrieben und dann mit Wasser abgekühlt. Eine mit dem Schenkel in der Schweifshitze vereinigte und auf dem Ambos ausgearbeitete Stofsscheibe verdient zwar den Vorzug, da indessen schon der dicht hinter der Stofsscheibe befindliche Federlappen auf die Achse aufgeschweifst ist, so würden die vielfachen Schweifsungen an einer Stelle die Achse schwächen und leicht zu einem Bruch derselben Veranlassung geben.

Ist die Achse so weit fertiggestellt, so werden Schenkel und Stofsscheibe auf der Drehbank sorgfältig abgedreht, die Schmiergänge auf den Schenkel eingearbeitet und die Gewinde für die Achsmutter geschnitten. Ferner wird auch das Loch für den Vorstecker durch den Schenkel gebohrt.

Beim Abdrehen des Schenkels ist darauf zu achten, dafs der letztere genau in die Buchse passe.

Die Buchsen werden meistens aus Gufseisen gefertigt und ausgedreht. Dieselben werden aber auch öfters aus einem Stück Tafeleisen oder starkem Schmiedeeisenblech gemacht, welches über einem Dorn von der Form des Achsschenkels aufgebogen wird. Derartige Buchsen müssen an dem Rande, welcher beim Aufbiegen stehen bleibt, zusammengeschweifst werden.

Der Achsschenkel und die inneren Wände der Buchse werden in der Regel gehärtet, d. h. ihre Reibungsflächen werden in Stahl verwandelt.

Bekanntlich beruht der chemische Unterschied zwischen Schmiedeeisen und Stahl lediglich in dem verschiedenen Gehalte beider an Kohlenstoff. Während der Kohlenstoffgehalt im Schmiedeeisen etwa $^1/_2$ pCt. beträgt, enthält Stahl $^2/_3$ bis 2 pCt. Kohlenstoff. Schmiedeeisen läfst sich in Stahl verwandeln, indem man ihm Kohlenstoff zuführt. Dieses geschieht durch anhaltendes Glühen des Schmiedeeisens zwischen Pulver von Kohle oder kohlenstoffreichen Körpern, als schwarzgebrannte Knochen, Hornspäne, Lederschnitzel, Cyaneisenkalium u. s. w. Dieses Verfahren findet auch beim Härten der Achsschenkel und Buchsen Anwendung. Man schüttet Cyaneisenkalium (Blutlaugensalz) auf einen leinenen Lappen und umwickelt damit den Achsschenkel. Derselbe wird dann in einen eisernen Kasten gestellt, der mit Hornspänen u. s. w. bis oben angefüllt und luftdicht mit feuerfestem Lehm verklebt wird. Nachdem der Kasten im Kohlenfeuer 7 bis 8 Stunden geglüht worden ist, wird der Schenkel herausgezogen und in kaltem Wasser abgelöscht. Mit den Buchsen verfährt man in derselben Weise, indem man sie mit den kohlenstoffhaltigen Substanzen anfüllt, ausglüht und in Wasser rasch abkühlt.

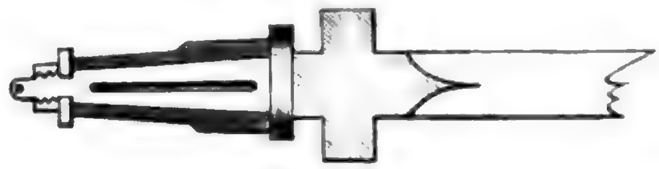
Durch dieses Verfahren wird indessen nur eine dünne Stahlschicht erzeugt, so dafs die Achsschenkel und Buchsen im Innern die Eigenschaften ihres ursprünglichen Materials behalten.

Die beiden Theile der Achse werden nun zusammengeschweifst.

Die Vorderachse erhält gewöhnlich in der Mitte ihrer Länge ein Loch für

den Spannnagel, während die Hinterachse mit drei kleineren Löchern für die Schrauben, welche senkrecht durch den hinteren Achsstock und durch die Arme des Langbaumes gehen, versehen wird. Wenn irgend möglich, sucht man indessen das Durchbohren der Achsen zu vermeiden, da dieselben an solchen Stellen leicht brechen.

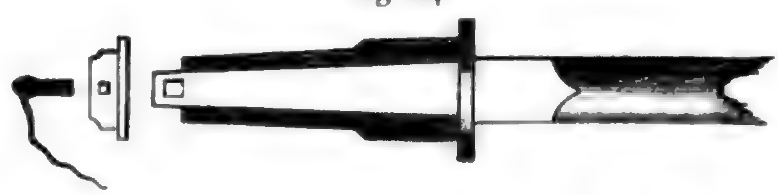
Fig. 23.



Bei Wagen ohne Langbaum, deren Druckfedern unmittelbar auf der Mittelachse liegen, ist ein Durchbohren der Achsen nicht erforderlich.

Die Construction der Achsschenkel ist zwar eine sehr verschiedenartige,

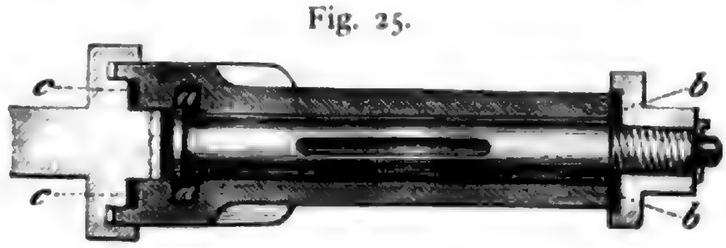
Fig. 24.



indessen lassen sich drei Hauptklassen derselben unterscheiden, nämlich:

1. die Schmierachsen oder gewöhnlichen Achsen,
2. die Halbpatentachsen und
3. die Patentachsen.

Fig. 25.



1. Die Schmierachse (Fig. 23) ist am hinteren Ende des Schenkels mit einer Stofsscheibe und vorn mit einem Gewinde für die Achsmutter versehen. Das Rad bewegt sich also zwischen Stofsscheibe und Achsmutter. In der Mitte des Schenkels befindet sich eine Rinne zum besseren Halten der Schmiere. Um das Losgehen der Achsmutter zu verhindern, wird entweder durch die Achsmutter und den Schenkel, oder vor die Achsmutter ein eiserner Lünz gesteckt. An Stelle der Achsmutter und des Vorsteckers werden auch zwei Schrauben mit entgegengesetzten Gewinden angewendet, von denen die eine lediglich den Zweck hat, das Losgehen der Hauptmutter zu verhindern. Gewöhnliche Achsen werden häufig nur mit einer einfachen Lünzscheibe und einem Vorstecker ausgerüstet. (Fig. 24.)

2. Die Halbpatentachse besteht gewöhnlich aus einer Schmierachse, welche vorn mit einer Messingkapsel verschlossen ist, um dem Rade ein besseres Aussehen zu geben und das Eindringen von Staub und Schmutz in die Buchse zu verhindern.

Eine andere Art von Halbpatentachsen nähert sich dagegen in ihrer Einrichtung den wirklichen Patentachsen (Fig. 25).

Die Stofsscheibe dieser Achsen ist ausgedreht, so dafs der hintere Theil der Buchse in die Stofsscheibe hineingreift; aufserdem ist die Buchse mit einer Schmierkammer *(a)* versehen. Vorn auf der Achse befindet sich eine sechskantige schmiedeeiserne Mutter mit Vorstecker.

Als Schmiermaterial wird Oel benutzt. Um das Abfliefsen desselben zu verhindern, befindet sich vorn und hinten (bei *b* und *c*) auf dem Achsschenkel eine Lederscheibe.

Halbpatentachsen haben im Postwagenbau bisher vorzugsweise zu den Landbriefträgerfahrzeugen Verwendung gefunden.

3. Die Patentachsen oder Oelachsen sind in einer grofsen Zahl verschiedener Abarten vorhanden, deren Einrichtung im Allgemeinen in folgenden Punkten übereinstimmt.

Die Patentachsen haben in der Regel nicht eine konische, sondern eine cylindrische Form. Unmittelbar hinter der Stofsscheibe ist der Achsschenkel etwas verstärkt, da derselbe an dieser Stelle dem Brechen am meisten ausgesetzt ist. Zuweilen läuft um die Verstärkung eine ringförmige Rinne, welche dazu bestimmt ist, das Oel besser zu halten. Ein schmaler, flacher Schmiergang geht in gerader Richtung von der Verstärkung bis zum Vordertheil des Schenkels. Die Buchse pafst überall ganz dicht auf den Achsschenkel, ist aber mit einer ringförmigen Vertiefung, der eigentlichen Oelkammer, versehen. Die Befestigung der Buchse auf dem Achsschenkel wird auf verschiedene Weise bewirkt, ist aber stets so eingerichtet, dafs das Rad mehr oder weniger fest angezogen werden kann. Die vordere Oeffnung der Buchse ist durch eine mit Schraubengewinden versehene Kappe, deren Höhlung zugleich als Oelbehälter dient, fest verschlossen. Von allen Patentachsen hat sich die früher bei den englischen Briefpostwagen angewandte Achse und Buchse, die man defshalb auch heute noch unter dem Namen

Fig. 26.

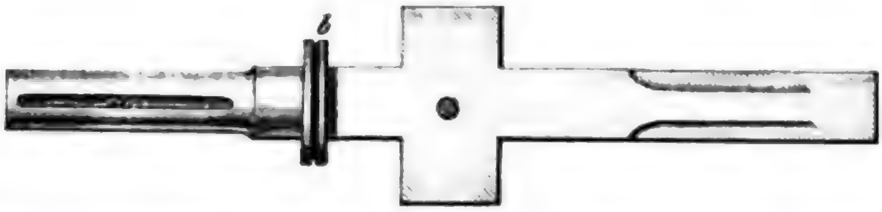
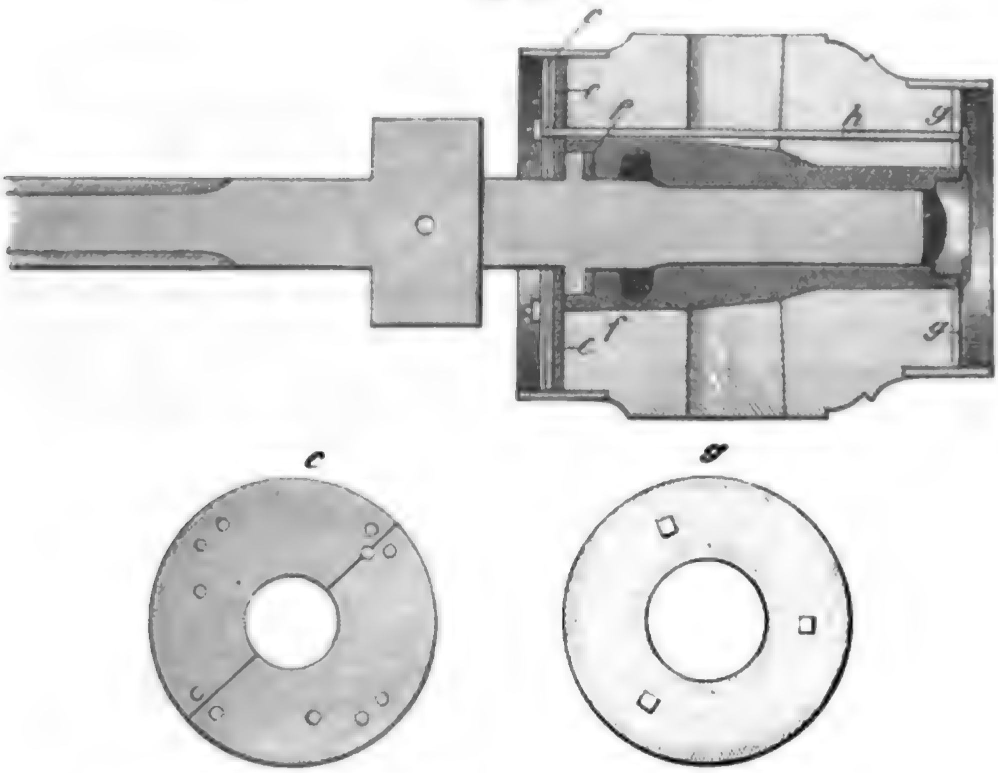


Fig. 27.



Mail-Patent-Achse kennt, am vorzüglichsten bewährt.

Diese Achse (s. Fig. 26) ist vollständig cylindrisch, vorn abgestumpft und mit einem Schmiergang *(a)* versehen. Die Stofsscheibe hat öfters ebenfalls eine Oelrinne *(b)*. Die Buchse wird vorn durch eine Messingkapsel fest verschlossen und greift hinten über die Stofsscheibe hinweg (Fig. 27). Hinter der Stofsscheibe befindet sich die aus zwei Hälften gefertigte bewegliche Laufscheibe *(c)*.

Zwischen die letztere und die Stofsscheibe wird eine starke Lederscheibe *(e)* gelegt, in die sich die Buchse mit ihrem hinteren abgedrehten Rande eindrückt und so das Abfliefsen des Oels verhindert. Zu demselben Zwecke zieht man eine zweite kleinere Lederscheibe *(f)* bis unmittelbar vor die Stofsscheibe auf den Achsschenkel.

In die Vorderseite der Nabe ist eine aus Schmiedeeisen gefertigte Scheibe *(g)* eingelassen. Diese Scheibe und die Laufscheibe werden durch drei lange Schraubenbolzen (*h*, Fig. 27 und 28), welche durch die Nabe hindurchgeführt sind, vereinigt. Zieht man die hinter der Laufscheibe befindlichen Muttern der Schraubenbolzen an, so wird das Rad fest auf dem Schenkel gehalten.

Fig. 28.

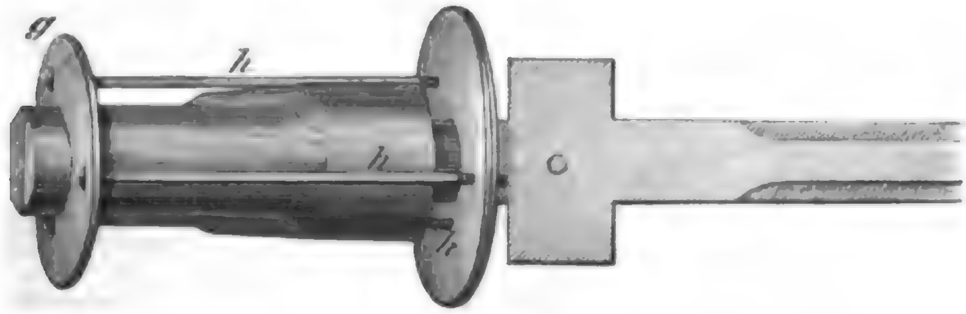
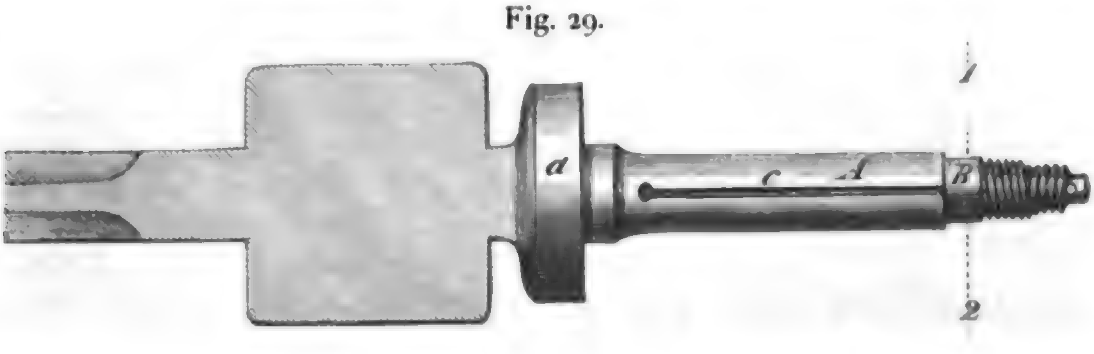


Fig. 29.



Die Mail-Patentachse findet seit einer langen Reihe von Jahren bei dem Bau von Postfahrzeugen Verwendung und hat in Bezug auf Sicherheit und Dauerhaftigkeit allen Anforderungen entsprochen. Ein Ablaufen des Rades ist bei richtiger Behandlung dieser Achse fast unmöglich. Das Reinigen und Schmieren derselben ist selbst bei fortgesetztem Gebrauch des Wagens nur drei bis vier Mal im Jahre erforderlich.

Die mit Mail - Patentachsen ausgerüsteten Räder haben indessen im Allgemeinen ein schwerfälliges Aussehen, da die Nabe derselben sehr kräftig hergestellt sein mufs, um den durchgehenden Schraubenbolzen den erforderlichen Halt zu gewähren.

Fahrzeuge, deren Räder ein elegantes Aussehen erhalten sollen, werden defshalb mit Collings - Patentachsen erbaut, welche die Verwendung einer weniger starken Nabe gestatten.

Die Collings - Achse ist nach ihrem Erfinder, dem Engländer John Collinge benannt, der bereits im Jahre 1787

das erste Patent auf die Construction derselben genommen hat.

Fig. 29 zeigt den Achsschenkel der Collings - Achse, Fig. 30 die vollständige Achse nebst Buchse im Durchschnitt. Die Achse ist mit einem Schmiergang *(c)*, die Buchse mit einer Oelkammer *(d)* versehen. Der Stofs *(a)* der Achse ist ausgedreht, so dafs die Buchse *(b)* mit ihrem hinteren Ende in die Vertiefung *(e)* des Stofses eingreifen kann.

Um das Austreten des Oels zu verhindern, ist zwischen die Buchse und den Stofs eine Lederscheibe *(f)* gelegt. Der Hauptunterschied zwischen der Mail- und Collings-Achse besteht in der Art und Weise, wie das Ablaufen der Buchse *(b)* bz. des ganzen Rades verhindert wird. Bei der

Fig. 30.

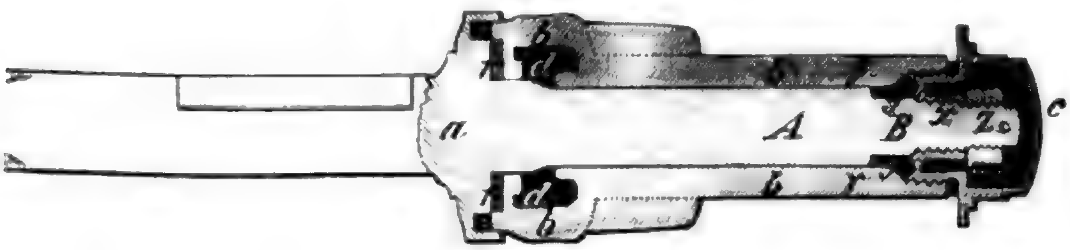


Fig. 31.

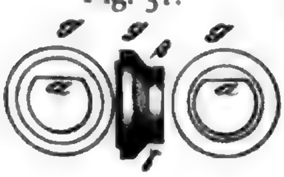


Fig. 32.



Collings - Achse dient diesem Zwecke hauptsächlich der sogenannte Kragen *(g)*, welcher in Fig. 31 in drei verschiedenen Ansichten gezeichnet ist.

Der innere Theil dieses Ringes ist nicht ganz kreisförmig, sondern an einer Stelle (α) abgeplattet hergestellt. Diese Abplattung pafst genau auf den ebenso gestalteten Theil *B* des Achsschenkels, welcher in Fig. 32 im Durchschnitt (nach der Linie 1-2) dargestellt ist.

Der Zweck dieser Anordnung ist der, das Drehen des Kragens zu verhindern, wenn derselbe auf den Theil *B* des Achsschenkels aufgeschoben worden ist.

Zur Befestigung des Rades wird die Buchse zunächst auf den Achsschenkel gebracht und vor dieselbe der Kragen *(g)* auf den Achsschenkel gesteckt.

Mittels zweier Schraubenmuttern *(x* und *z)*, von denen die eine ein rechtsgängiges, die andere ein linksgängiges Gewinde hat, wird der Kragen fest auf dem Schenkel gehalten. Da, wie Fig. 30 erkennen läfst, die schiefe Fläche des Kragens (β γ) durch den Druck der Schraubenmuttern gegen den dünnen Theil der Buchse geprefst wird, so kann die Buchse und somit das Rad vom Schenkel nicht ablaufen.

Endlich wird noch vor der zweiten Mutter *(z)* ein Vorsteckstift angebracht, und das ganze vordere Ende der Buchse durch eine Kapsel *(c)* fest verschlossen.

Die Collings - Achse ist in den letzten Jahren versuchsweise auch zu Postfahrzeugen, insbesondere zu Personenpostwagen, benutzt worden und hat sich im Allgemeinen für den Postwagenbau ebenso geeignet erwiesen, wie die Mail-Patentachse.

(Schlufs folgt.)

8. Amtliches Verfahren bei Post- und Portoübertretungen in Oesterreich.

In Oesterreich sind die rechtlichen Verhältnisse der Post zum Publikum nicht, wie im Deutschen Reiche, durch ein einzelnes Gesetz geregelt. Die Vorschriften, welche die Ordnung dieser Verhältnisse zum Gegenstande haben, finden sich vielmehr getrennt in verschiedenen Gesetzen vor und sind theilweise auch in Verwaltungs-Vorschriften niedergelegt. Letzteres gilt insbesondere von den Vorschriften über das bei der Entdeckung von Post- und Portoübertretungen zu beobachtende Verfahren, während die eigentlichen Strafbestimmungen, welche für den einzelnen Uebertretungsfall das Mafs der verwirkten Strafe bestimmen, in dem sogenannten Gefällsgesetz enthalten sind.

Das österreichische Handelsministerium, als Centralbehörde der Landes-Postverwaltung, hat vor Kurzem alle bei Post- und Portoübertretungen in Betracht kommenden Vorschriften durch das Post- und Telegraphen-Verordnungsblatt im Zusammenhange veröffentlicht. Es geht aus denselben zunächst hervor, dafs in Oesterreich die verschiedenen Arten von Portohinterziehungen zahlreicher sind, wie bei uns. Denn aufser den im deutschen Reichs-Postgesetz vorgesehenen Fällen von Uebertretungen, unterliegen dort noch einer gerichtlichen Bestrafung: die Einschaltung von brieflichen Mittheilungen in Drucksachen- und Waarenprobensendungen, die Versendung mehrerer Briefe unter Umschlag a n e i n P o s t a m t zur Vertheilung an die Empfänger, sowie das Zusammenpacken von mehreren Briefen i n P a c k e t e z u r V e r s e n d u n g m i t d e r F a h r p o s t, die regelmäfsige oder wiederkehrende Sammlung von Briefen verschiedener Absender für denselben Empfänger behufs Versendung unter e i n e m Umschlage, die regelmäfsige oder wiederkehrende Vertheilung von Briefen, welche unter e i n e m Umschlage am Bestimmungsorte eingegangen sind, an die verschiedenen Empfänger, ferner der unbefugte Verkauf von Postwerthzeichen und die unterlassene Anmeldung gebührenpflichtiger Zeitungsbeilagen. Auch in Bezug auf die Höhe des Strafmafses hat bei dem Erlafs der in Oesterreich gültigen Vorschriften nicht durchweg die Milde obgewaltet, welche in den geringen Strafbemessungen des deutschen Postgesetzes zum Ausdruck gekommen ist. So unterliegt beispielsweise, wer sich mit der privaten Beförderung postzwangspflichtiger Gegenstände — das sind: Briefe und periodische Schriften (Zeitungen, Journale u. dergl.) — befafst, einer Geldstrafe zum zwei- bis zwölffachen Betrage der hinterzogenen Postgebühr, und wer zu einer portopflichtigen Sendung eine von der Entrichtung des Portos befreiende Bezeichnung anwendet, einer Geldstrafe zum zehn- bis zwanzigfachen, unter erschwerenden Umständen sogar bis zum dreifsigfachen Betrage des Portos. Nur in ganz leichten Fällen soll die Strafe bis zum fünffachen Betrage der Postgebühr herab ermäfsigt werden.

Das Verfahren selbst, welches bei der Entdeckung von Post- und Portoübertretungen zur Anwendung kommt, hat viele Aehnlichkeiten mit den im deutschen Postgebiete vorgeschriebenen. Dasselbe ist indefs mehr oder weniger verschieden, je nachdem eine gesetzwidrige Beförderung von Postsendungen durch Private bz. die Bestrafung einer betrügerischen Anwendung der von der Entrichtung des Portos befreienden Bezeichnungen, oder die Uebertretung einer der übrigen, zur Sicherung der Postkasse erlassenen Strafbestimmungen in Frage kommt.

Werden im ersteren Falle postzwangspflichtige Gegenstände auf einer Privatbeförderungsanstalt betroffen, so ist zunächst der Thatbestand verhandlungsschriftlich festzustellen. Dies hat, wenn an dem Orte der Uebertretung eine

amtliche Stelle zur Erhebung von Staatseinkünften sich befindet, durch diese, anderenfalls durch die Ortspostanstalt zu geschehen. Das Verfahren bei der Vernehmung des Angeschuldigten ist insofern ein umständliches, als dasselbe in Gegenwart einer obrigkeitlichen Person oder eines Mitgliedes vom Gemeindevorstande oder, wenn keine dieser Personen im Orte selbst ohne nachtheilige Verzögerung des Verfahrens herangezogen werden kann, im Beisein zweier unbefangenen Zeugen stattfinden soll. Nach geschehener Feststellung des Befundes hat der bei der verbotenen Beförderung Betroffene für jeden einzelnen Brief und für jedes an einen einzelnen Empfänger gerichtete Zeitungspacket — für letzteres unter Anwendung der für Briefe mafsgebenden Gewichts- und Portostufen — die bestimmungsmäfsige Postgebühr zu erlegen und zudem die verfallene Strafe entweder sogleich baar zu zahlen oder durch Caution sicher zu stellen. In dem ersteren Falle, bei welchem das Verfahren zu einem schnellen und auch für die Postverwaltung bequemen Abschlufs gebracht wird, stehen dem Angeschuldigten gewisse Vortheile zu, insofern er nämlich statt des gesetzlich angedrohten zwei- bis zwölffachen Betrages der hinterzogenen Gebühr für jeden abgesonderten Brief bz. für jedes Zeitungspacket einen Gulden und, wenn die Beförderung der Gegenstände mit der Fahrpost hätte geschehen müssen, einen Gulden für je 500 g der beförderten Gewichtsmenge zu zahlen hat. Mit dieser sofortigen Erlegung des Strafbetrages gilt die Sache als abgeschlossen, ebenso wie im deutschen Postgebiet ein weiteres Verfahren nicht mehr stattfindet, wenn der Angeschuldigte nach geschehener Aufforderung durch die Ober-Postdirection u. s. w. die von ihm verwirkte Geldstrafe sofort erlegt. Ruft dieser dagegen die Entscheidung der höheren Behörde an, so hat er vorläufig den fünffachen Betrag der hinterzogenen Gebühr, jedoch nicht weniger als einen Gulden für jeden Brief bz. für jedes Zeitungspacket als Caution zu hinterlegen.

Die beschlagnahmten Briefe und Zeitungen werden, nachdem die eingezogene Postgebühr in Freimarken auf denselben verrechnet ist, durch die Post dem Orte ihrer Bestimmung zugeführt. Sie können indefs, wenn ihre Stückzahl bei einer und derselben Partei nicht fünf übersteigt, dem Angeschuldigten auf Verlangen zur eigenen Beförderung nach dem Bestimmungsorte wieder ausgefolgt werden, in welchem Falle aber auch zunächst das Porto in Freimarken auf den Sendungen verrechnet und unter Beifügung des Amtsstempels der Vermerk »Angehalten und freigemacht« hinzugesetzt wird.

Die eingehaltenen Strafgelder und Cautionsbeträge sind, wenn die Feststellung des Thatbestandes auf einem Postamte stattgefunden hat, unter Anschlufs der aufgenommenen Verhandlungen an die nächste zuständige Finanzbehörde zum weiteren Verfahren abzuliefern.

Besondere Vorschriften hat die österreichische Postverwaltung noch erlassen für diejenigen Fälle, in welchen Sendungen mit Geld oder Werthpapieren in Privatbeförderungsgelegenheiten angetroffen werden. Danach sind alle auf andere Weise als durch die Post beförderten Sendungen, wenn sie die äufsere Form von Briefen haben und angeblich nur Geld oder Werthpapiere ohne Beischlufs schriftlicher Mittheilungen enthalten, bei obwaltendem Verdacht des Vorhandenseins solcher Beischlüsse postamtlich zu eröffnen. Zeigt sich, dafs der Verdacht unbegründet war, so ist die Sendung wieder zu verschliefsen und mit dem auf derselben niederzuschreibenden Vermerk »Geöffnet wegen Verdachts der Briefschwärzung« an den Beförderer zurückzugeben. (Briefe mit Geld oder Geldeswerth ohne beigefügte schriftliche Mittheilungen unterliegen also in Oesterreich dem Postzwange nicht.) Finden sich dagegen

Einschlüsse von brieflichen Mittheilungen vor, so sind dieselben von dem Geldinhalte zu trennen, und es ist, nachdem der Geldinhalt an den Beförderer zurückgegeben, wegen dieser brieflichen Mittheilungen das gewöhnliche Strafverfahren einzuleiten.

Uebrigens steht auch in Oesterreich Jedermann das Recht zu, postzwangspflichtige Gegenstände durch expresse oder eigene Boten befördern zu lassen, eine Befreiung vom Postzwange, welche aufserdem noch auf Briefsendungen Anwendung findet, die den Dienst oder Bau von Eisenbahnen oder Dampfschiffen betreffen und von den Directionen der Gesellschaften mit ihren untergeordneten Stellen ausgetauscht werden.

In ähnlicher Weise wie bei der verbotwidrigen Beförderung postzwangspflichtiger Gegenstände durch Privatunternehmer gestaltet sich das Strafverfahren bei Portohinterziehungen, welche durch betrügerische Anwendung einer von der Entrichtung des Portos befreienden Bezeichnung verübt werden, sowie bei der Entdeckung eines durch Postbedienstete vermittelten Briefschmuggels. Eine Abweichung besteht dabei nur insofern, als mit Rücksicht auf die für derartige Uebertretungen festgesetzten höheren Geldstrafen auch die bei der Entdeckung nach Umständen zu hinterlegende Caution höher bemessen wird, als bei der Briefbeförderung durch Private, nämlich auf das Zwölffache der hinterzogenen Postgebühr, mindestens einen Gulden für jeden Brief oder jedes Zeitungspacket.

Derjenige Paragraph der Strafbestimmungen über Post- und Portodefraudationen, gegen welchen wohl auch in Oesterreich am häufigsten gefehlt wird, ist der die Wiederverwendung bereits benutzter Postwerthzeichen betreffende. Die Strafe für Uebertretungen dieser Art ist dort aber eine wesentlich schärfere als bei uns, denn der Angeschuldigte hat aufser der in dem »Gefällsstrafgesetz« angedrohten Geldstrafe noch eine weitere Ahndung nach dem österreichischen Allgemeinen Strafgesetze verwirkt. Wird von einem Postamte eine solche Uebertretung entdeckt, so liegt demselben ob, zunächst den Absender des Briefes u. s. w., nach Umständen durch Rückfrage bei dessen Adressaten, zu ermitteln und alsdann die zur Feststellung des Befundes aufgenommenen Verhandlungen mit der angehaltenen Sendung an die nächste Amtsstelle zur Einziehung von Staatsabgaben abzuliefern. Damit ist die Mitwirkung der Postbehörde bei der Untersuchung des Falles abgeschlossen; die weiteren Schritte, namentlich die Festsetzung und Beitreibung der Strafe, liegen der vorbezeichneten Amtsstelle, in Oesterreich »Gefällsamt« genannt, ob.

Wie oben bereits erwähnt, unterliegt in Oesterreich auch die Einschaltung von brieflichen Mittheilungen in Drucksachen- und Waarenprobensendungen einer gerichtlichen Bestrafung, welche im deutschen Postgebiete früher ebenfalls bestand, durch das Reichs-Postgesetz daselbst aber bekanntlich beseitigt worden ist, weil nach den gemachten Erfahrungen diese Uebertretungen in der Mehrzahl der Fälle nicht so sehr in böser Absicht, als vielmehr in Unkenntnifs der Vorschriften ihren Grund haben.

Auch der unbefugte Verkauf von Postwerthzeichen, welcher mit einer Geldstrafe von 5 bis 50 Gulden bedroht ist, und die unterlassene Anmeldung gebührenpflichtiger Zeitungsbeilagen gelten in Oesterreich als Postübertretungen. Die Postbehörde aber hat sich in allen diesen Fällen lediglich auf die verhandlungsschriftlichen Feststellungen des Thatbestandes zu beschränken und die Einleitung des eigentlichen Strafverfahrens, insbesondere die Festsetzung und Einziehung der Geldstrafen, dem nächsten zuständigen »Gefällsamt« zu überlassen.

Im Grofsen und Ganzen läfst sich hiernach sagen, dafs das in Oesterreich bei Post- und Portoübertretungen zur

Anwendung kommende Verfahren, wenn es auch in manchen Punkten mit mehr Weitläufigkeiten verbunden ist als das unsrige, der Postverwaltung doch nur eine geringe Mühe verursacht, indem diese fast durchweg nur die im einzelnen Falle erforderlichen thatsächlichen Feststellungen zu treffen, im Uebrigen aber die weitere Untersuchung und Erledigung der Sache der Landes-Finanzbehörde anheimzustellen hat.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Das neue Haupttelegraphenamt zu Warschau in dem früheren Brühl'schen Palais (s. die Mittheilung auf S. 445 des »Archivs« für 1885) ist kürzlich eröffnet worden. Das von Grund auf ausgebesserte Gebäude gereicht der Stadt zur Zierde und hat von der Pracht des alten Palais noch viel bewahrt. Tritt der Besucher durch den stolzen, mit allegorischen Figuren geschmückten Eingang in die grofse Halle, so wird er auf das Angenehmste überrascht durch die stylvolle Ausstattung derselben. Die Decke ist mit reicher Stuckatur geschmückt, deren einzelne Felder sich um ein Deckengemälde gruppiren, welches den Jupiter auf einem Triumphwagen darstellt. In der Rechten des Gottes erblickt man die für die Telegraphie symbolischen Blitzstrahlen, die er nach allen Richtungen über die unter den Rädern befindliche Erdkugel entsendet. Zu beiden Seiten erblickt der Eintretende zwei hohe weibliche Gestalten aus Sandstein, die, trotzdem sie mit weifser Oelfarbe überpinselt sind, auf ein hohes Alter schliefsen lassen. Links sind die Directions-Büreaus eingerichtet, während die Telegramme rechts angenommen werden. Fünf geräumige Schalterplätze, jeder grofs genug, um einem Dutzend Personen Platz zu gewähren, dienen dem öffentlichen Verkehr. An den gegenüberliegenden Fenstern läuft eine Reihe von Doppelpulten entlang, wo die nöthigen Schreibmaterialien zur Benutzung des Publikums bereit stehen. Die Telegramme werden mittels einer Winde in den zweiten Stock befördert, wo sich ein Saal mit 40 Telegraphen-Apparaten befindet. In dem ersten Stock soll eine Telegraphenschule eingerichtet werden.

Die Herstellung eines Tunnels unter der Meerenge von Messina. Wie den Lesern des »Archivs« aus früheren Mittheilungen bekannt ist (Archiv für 1882 S. 91, 252, 383; für 1884 S. 669 und für 1885 S. 191), sind zur Abstellung des fühlbaren Mangels einer bequemen und schnellen Verbindung zwischen den durch die Meerenge von Messina von einander getrennten Eisenbahnnetzen drei verschiedene Vorschläge gemacht worden. In erster Linie hatte man die Untertunnelung der Meerenge, dann die Ueberbrückung derselben und schliefslich die Herstellung einer Eisenbahnfähre mit Seilbetrieb in Aussicht genommen. Der Ausführung aller dieser Pläne stellten sich jedoch grofse Schwierigkeiten entgegen, deren Bewältigung ohne Aufwendung bedeutender Geldopfer nicht zu erreichen war. Neuerdings ist man, wie wir dem »Archiv für Eisenbahnwesen« entnehmen, nun doch wieder auf den Tunnel zurückgekommen, und die italienische Regierung hat mit einer am 17. August 1885 veröffentlichten Verfügung vom 29. Juli 1885 dem Ingenieur Carlos Navone die Erlaub-

nifs zu den Vorarbeiten ertheilt. Das Verdienst, den Bau eines Tunnels zuerst angeregt und späterhin auch die technische Möglichkeit seiner Ausführung nachgewiesen zu haben, gebührt dem Ingenieur Gabelli. Diese Möglichkeit, einen unterseeischen Durchgang zwischen dem kalabrischen Festlande, bei Scylla, und der Spitze des Vorgebirges von Faro auf Sizilien anzulegen, war früher bezweifelt worden. Noch 1816 hatte ein englischer Hydrograph erklärt, man könne auch mit dem besten Senkblei nicht auf den Grund des Meeres in der Strafse von Messina gelangen, und die Untiefen seien dort in der eigentlichen Bedeutung des Wortes unergründlich. Neuere Messungen mit vervollkommneten, gegen die Meeresströmungen, welche das Senkblei mit fortrissen, unempfindlichen Instrumenten haben indessen ergeben, dafs von Villa San Giovanni bei Reggio und dem felsigen Vorgebirge Punta del Pezzo aus in einer höchsten Tiefe von 160 m eine breite, unterseeische Bergkante nach dem sizilischen Ufer hinüberläuft, deren sehr steile Abhänge nach rechts und links bis auf 500 und 600 m hinunterfallen. Dieser Bergrücken besteht aus Granit und Glimmerschiefer. Sollten in demselben auch gröfsere Risse vorhanden gewesen sein, wie sie sich wahrscheinlich bei Senkung des Gebirges und Lostrennung Siziliens vom Festlande gebildet haben mögen, so nimmt man an, dafs die Risse nach so vielen Jahrtausenden sich verstopft und mit dem übrigen Gestein verkittet haben, so dafs sich eine Durchbohrung auch dieser Stellen ohne Gefahr bewerkstelligen lassen werde.

Nach den Untersuchungen Gabelli's soll der Einfahrtsstollen auf kalabrischer Seite bei Punta del Pezzo, der Ausfahrtsstollen in Sizilien bei S. Agata zu liegen kommen. Die zur Einfahrt führenden Rampen in einer Länge von 4 566 m in Kalabrien und 4 681 m in Sizilien sollen zuerst dem Ufer parallel laufen, mit einem Gefäll von 32 ‰, dann in einer schraubenförmigen Drehung mit einem Krümmungshalbmesser von 350 m bei 35 ‰ Gefäll bis auf 153,15 m unter dem Meeresspiegel in Sizilien und 154,28 m in Kalabrien. Die Länge des eigentlichen unterseeischen Tunnels würde in gerader Linie rund 4 300 m betragen; derselbe soll von beiden Seiten her bis zur Mitte eine Steigung von 0,50 pCt. erhalten. Die Kosten der ganzen Anlage sind auf 71 Millionen Francs berechnet. Für Fertigstellung derselben werden mindestens $4\frac{1}{2}$, höchstens $6\frac{1}{2}$ Jahre in Anspruch genommen. Auf der Grundlage dieses Planes sollen auch die Vorarbeiten von dem Ingenieur Carlo Navone ausgeführt werden.

Gleichmäfsige Bezeichnung der verschiedenen Arten von Eisenbahnstationen. Nach einem an die Königlichen Eisenbahn-Directionen und das Königliche Eisenbahn-Commissariat gerichteten Erlasse des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 28. Dezember 1885 hat der Bundesrath in seiner Sitzung vom 26. November 1885 beschlossen, die Bundesregierungen zu ersuchen, bei allen Betriebs- und organisatorischen Einrichtungen für die ihnen unterstellten Bahnlinien als allgemeine Bezeichnung aller Anhalte- und Aufenthaltsstellen den Ausdruck »Stationen« einzuführen, als Unterarten aber zu unterscheiden und zu bezeichnen:

1. Stationen mit bedeutenderem Verkehr als »Bahnhöfe«, wobei davon auszugehen ist, dafs dieser Abtheilung jedenfalls diejenigen Stationen zuzurechnen sind, für deren ordnungsmäfsige Leitung nach dem Ermessen der Verwaltung die Bestellung eines Haltestellen-Vorstehers (d. i. eines telegraphirenden, expedirenden Weichenstellers und Bahnwärters) nicht für ausreichend erachtet wird;
2. Stationen mit geringerem Verkehr, welche mit mindestens einer

Weiche für den öffentlichen Verkehr versehen sind, als »Haltestellen«;

3. Stationen, welche mit Weichen für den öffentlichen Verkehr nicht versehen sind, als »Haltepunkte«.

Zur Verdrängung der Fremdwörter aus der Amtssprache. Die in immer weiterem Umfange sich geltend machenden Bestrebungen, aus der deutschen Sprache die entbehrlichen Fremdwörter zu verdrängen, haben auch in dem Grofsherzog von Sachsen-Weimar einen mächtigen Beförderer gefunden. Nachdem schon im Jahre 1883 die Regierung aufgefordert war, den Beamten die thunlichste Vermeidung von Fremdwörtern anzuempfehlen, hat neuerdings der Grofsherzog das Ministerium und den Curator der Universität Jena angewiesen, die bisher in der amtlichen Sprache üblichen Fremdwörter zusammenzustellen und für eine nach wissenschaftlichen Grundsätzen hergestellte Verdeutschung der Fremdwörter Sorge zu tragen. Im Anschlufs hieran ist ein »Deutscher Sprachverein« unter dem Schutze des Grofsherzogs und dem Ehrenvorsitze des Erbgrofsherzogs begründet worden. Der Verein zählt die Mitglieder des Staatsministeriums, die Spitzen der Hof- und der Theaterverwaltung, sowie zahlreiche Persönlichkeiten aus der Mitte der Beamtenwelt, der Geistlichkeit und der Lehrerschaft Weimars, Eisenachs und Jenas zu seinen Angehörigen. Vom Grofsherzog ist dem Verein ein einmaliger Beitrag von 1000 Mark und von dem Erbgrofsherzog ein solcher von 300 Mark gewährt worden, auch sind ihm für seine Versammlungen die Räume der ehemaligen Behausung der Herzogin Anna Amalia zur Verfügung gestellt. Als Zweck des Vereins wird bezeichnet: Pflege und Wiederherstellung der Reinheit der deutschen Sprache. Der Verein giebt nach Mafsgabe der zu seiner Verfügung stehenden Geldmittel Drucksachen, insbesondere die Verzeichnisse der durch die Grofsherzoglichen Behörden aus dem bisherigen Gebrauch der amtlichen Sprache zusammengestellten Fremdwörter mit deren endgültig festgestellten Verdeutschungen heraus, die er allen Mitgliedern unentgeltlich zusendet. Der Verein sucht zu diesem Zweck Verständnifs mit Grofsherzoglicher Staatsregierung und betheiligt sich mit deren Genehmigung an der Ausführung ihrer Absichten und Beschlüsse, welche den gleichen Zweck verfolgen. Der Verein sucht auf Landtag, Stadtverwaltungen, Handelskammern, Berufsklassen, Vereine und überhaupt das ganze öffentliche Leben in jeder angemessenen und zulässigen Weise einzuwirken.

Flaschenpost. Von S. M. S. »Nymphe« wurde auf der Reise von Sabanilla nach Port Royal am 13. März 1885 um 12 Uhr Mitt. in 12° 7,2' N. Br. und 75° 54,3' W. L. eine Flasche über Bord geworfen, welche am 30. Juni 1885 an der Mündung des Flusses Corn, Nicaragua, am Strande von Henry Wilson aufgefunden, an den Missionair C. A. Martin abgeliefert und durch die Vermittelung des Missionsdirectors E. Reichel in Berthelsdorf bei Herrnhut dem Hydrographischen Amt der Admiralität zugesandt worden ist. Unter der Voraussetzung, dafs diese Flasche nicht schon längere Zeit am Strande gelegen und den directen Weg nach der Fundstelle eingehalten, hat dieselbe in 109 Tagen einen Weg von ungefähr 55 Seemeilen zurückgelegt, mithin ist sie $^1/_2$ Seemeile den Tag getrieben.

(Ann. d. Hydrogr. u. marit. Meteorologie.)

Vergleichende Uebersicht über den Postpäckereiverkehr während der Weihnachtszeit in den Jahren 1885 und 1884 (vom 12. bis einschliefslich 25. Dezember; 14 Tage) in Städten mit mehr als 50 000 Einwohnern.

Namen der Städte.	Einwohnerzahl (1880).	Gesammtstückzahl der aufgegebenen und der eingegangenen Packete Weihnachten 1885.	1884.	1885 mehr	1885 weniger	Von dieser Gesammtstückzahl sind aufgegeben Weihnachten 1885.	1884.	1885 mehr	1885 weniger	eingegangen Weihnachten 1885.	1884.	1885 mehr	1885 weniger
Berlin	1 122 360	880 003	845 636	34 367	—	532 737	508 730	24 007	—	347 266	336 906	10 360	—
Hamburg	407 203	196 498	188 690	7 808	—	100 048	96 647	3 401	—	96 450	92 043	4 407	—
Breslau	272 390	169 635	162 519	7 116	—	91 833	87 885	3 948	—	77 802	74 634	3 168	—
Leipzig mit Umgeb.	231 732	300 902	285 916	14 986	—	196 648	188 732	7 916	—	104 254	97 184	7 070	—
Dresden ohne Umgeb.	220 216	175 880	166 618	9 262	—	95 641	90 859	4 782	—	80 239	75 759	4 480	—
Cöln (Rhein)	144 751	140 034	135 561	4 473	—	75 399	73 113	2 286	—	64 635	62 448	2 187	—
Königsberg (Pr.)	140 896	88 178	89 233	—	1 055	44 649	44 440	209	—	43 529	44 793	—	1 264
Magdeburg mit Neustadt und Buckau	136 933	87 250	85 031	2 219	—	43 814	42 553	1 261	—	43 436	42 478	958	—
Frankfurt (Main) mit Bornheim u. Sachsenhausen	136 597	147 619	141 577	6 042	—	81 356	77 636	3 720	—	66 263	63 941	2 322	—
Hannover ohne Linden	120 280	112 041	104 159	7 882	—	56 271	54 343	1 928	—	55 770	49 816	5 954	—
Bremen	111 940	54 161	52 778	1 383	—	26 289	25 512	777	—	27 872	27 266	606	—
Danzig	108 743	47 130	44 863	2 267	—	21 765	20 733	1 032	—	25 365	24 130	1 235	—
Strafsburg (Els.) m. Umgebung	104 501	69 589	66 210	3 379	—	32 457	32 925	—	468	37 132	33 285	3 847	—
Chemnitz mit Gablenz	102 419	67 843	62 797	5 046	—	35 310	33 607	1 703	—	32 533	29 190	3 343	—
Barmen mit Rittershausen etc.	95 861	51 117	50 219	898	—	30 757	29 930	827	—	20 360	20 289	71	—
Düsseldorf m. Oberbilk	95 459	63 890	58 785	5 105	—	30 650	28 027	2 623	—	33 240	30 758	2 482	—
Elberfeld m. Hahnerbg.	93 996	68 528	65 616	2 912	—	37 656	35 575	2 081	—	30 872	30 041	831	—
Stettin m. Umgebung	91 755	69 895	63 931	5 964	—	37 362	34 143	3 219	—	32 533	29 788	2 745	—
Altona (Elbe)	90 749	26 761	24 837	1 924	—	12 795	12 298	497	—	13 966	12 539	1 427	—
Aachen	85 432	37 413	35 745	1 668	—	18 733	18 181	552	—	18 680	17 564	1 116	—
Crefeld	73 866	42 763	41 858	905	—	23 767	23 248	519	—	18 996	18 610	386	—
Braunschweig	73 180	51 498	49 218	2 280	—	27 518	26 045	1 473	—	23 980	23 173	807	—
Halle (Saale)	71 488	52 608	51 134	1 474	—	25 933	25 186	747	—	26 675	25 948	727	—
Dortmund	66 584	25 755	25 879	—	124	11 010	11 234	—	224	14 745	14 645	100	—
Posen	64 733	44 404	43 853	551	—	21 329	20 954	375	—	23 075	22 899	176	—
Mülhausen (Els.)	63 767	20 644	18 654	1 990	—	9 888	8 552	1 336	—	10 756	10 102	654	—
Mainz	61 322	37 473	36 234	1 239	—	17 643	16 596	1 047	—	19 830	19 638	192	—
Cassel	58 314	50 972	47 865	3 107	—	25 328	23 267	2 061	—	25 644	24 598	1 046	—
Essen (Ruhr)	56 957	23 219	21 986	1 233	—	10 344	9 802	542	—	12 875	12 184	691	—
Mannheim	53 454	37 981	35 643	2 338	—	20 762	19 313	1 449	—	17 219	16 330	889	—
Erfurt	53 272	50 555	47 738	2 817	—	27 884	26 747	1 137	—	22 671	20 991	1 680	—
Metz	53 180	37 073	36 520	553	—	11 866	11 803	63	—	25 207	24 717	490	—
Lübeck	51 055	32 466	32 049	417	—	18 578	18 143	435	—	13 888	13 906	—	18
Frankfurt (Oder)	50 821	31 747	31 812	—	65	15 204	15 083	121	—	16 543	16 729	—	186
Görlitz	50 306	33 917	32 241	1 676	—	18 851	17 709	1 142	—	15 066	14 532	534	—
Wiesbaden	50 238	43 114	42 183	931	—	18 485	18 105	380	—	24 629	24 018	551	—
Karlsruhe (Baden)	49 898	45 811	42 517	3 294	—	22 534	21 126	1 408	—	23 277	21 391	1 886	—
Insgesammt	4 916 648	3 516 367	3 368 105	148 262	—	1 929 094	1 848 782	80 312	—	1 587 273	1 519 323	67 950	—
Hierzu: Postpäckereiverkehr in Städten, welche erst nach der Zählung vom 1. Dezember 1885 mehr als 50 000 Einwohner haben:													
Darmstadt einschliefslich Bessungen	52 008	33 341	—	—	—	15 974	—	—	—	17 367	—	—	—
Kiel	51 699	45 540	—	—	—	28 059	—	—	—	17 481	—	—	—
Potsdam	50 851	36 303	—	—	—	14 299	—	—	—	22 004	—	—	—
Zusammen	154 558	115 184	—	—	—	58 332	—	—	—	56 852	—	—	—
Ueberhaupt	5 071 206	3 631 551	—	—	—	1 987 426	—	—	—	1 644 125	—	—	—

III. ZEITSCHRIFTEN-UEBERSCHAU.

1) Deutsche Verkehrszeitung. Organ für das Post-, Telegraphen- und Eisenbahnwesen und für die Interessen der deutschen Verkehrsbeamten.

No. 3. Berlin, 15. Januar 1886.

Zum Etat der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung für 1886/87. — Die Ergebnisse der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung während der Etatsjahre 1882—1884. — Vereinswesen. — Sparkassendefecte II. — Neujahrsgrüfse. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

No. 4. Berlin, 22. Januar 1886.

Die Ergebnisse der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung während der Etatsjahre 1882—1884. — Ueber die vortheilhafteste Gasbeleuchtung von Diensträumen. — Betriebswesen (Besondere Verpackung der nachzuweisenden Sendungen bei vereinigten Kartenschlüssen). — Das Postwesen Egyptens im Jahre 1884. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

2) Elektrotechnische Zeitschrift. Herausgegeben vom Elektrotechnischen Verein. Berlin, Januar 1886. Heft I.

Vereins-Angelegenheiten: I. Sitzungsbericht. II. Mitglieder-Verzeichnifs. III. Vorträge und Besprechungen: J. Zacharias, Ueber den elektrischen Betrieb von Fahrzeugen. — Rundschau. — Dr. G. Stern, Untersuchungen an einer elektrodynamischen Maschine. — Zweite Erwiderung von Dr. O. Frölich. — Ingenieur Hummel, Nochmals über unipolare Maschinen. — R. von Fischer-Treuenfeld, Die Militairtelegraphie in Spanien. — Denison's Copirtelegraph. — Neues Telephonsystem von Gebr. Naglo in Berlin. — Dr. A. Tobler, Winter's neuer Blockapparat. — Woodhouse und Rawson, Ueber die Dauerversuche mit Glühlampen im Franklin-Institut, Philadelphia. — A. Weinhold, Blitzableiter-Prüfungsapparat. — Dr. E. Gerland, Neuere Verbesserungen an dynamoelektrischen Maschinen (Fortsetzung). — Kleine Mittheilungen u. s. w.

3) Zeitschrift für Elektrotechnik. Herausgegeben vom Elektrotechnischen Verein in Wien. 1885. Heft 24.

Ein Beitrag zur Mechanik der Explosionen. Von E. Mach und J. Wentzel. (Schlufs.) — Die unterirdischen Leitungen. — Apparate zum Telegraphiren und Telephoniren mittels inducirter Ströme. Von Fred. Harvey Brown. — Eine eigenthümliche Verwerthung der Elektrizität in der Landwirthschaft. Von Ottomar Volkmer. — Von der Invention-Exhibition in London (Schlufs). — Verwendungen der Elektrizität zur Constatirung eingetretenen Todes. Von A. Gawalovski. — Kleine Nachrichten u. s. w.

4) Telegraphisches etc. in verschiedenen Zeitschriften.

La lumière électrique. No. 2.

Le brevet Bell en Amérique; J. Bourdin. — Détails de construction des machines dynamos; G. Richard. — Note sur le calcul des conducteurs électriques, accompagnée de deux tableaux graphiques; A. van Muyden. — De l'électromégaloscopie; Em. Dieudonné. — Revue des travaux récents en électricité, dirigée par B. Marinovitch: Recherches sur les fonctions du nerf de Wrisberg. Note complémentaire, par M. Vulpian. — Recherches sur la provenance réelle des nerfs sécréteurs de la glande salivaire de Nuck et des glandules salivaires labiales du chien, par M. Vulpian. — Rapport sur une réclamation de priorité de M. Mestre, au sujet de l'intégraphe de MM. Napoli et Abdank-Abakanowicz, par M. Jourdan. — Sur une application du principe de la transmission de la force à distance, au moyen de l'électricité; par M. Manceron. — Recherches expérimentales sur l'influence du magnétisme sur la polarisation dans les diélectriques; par M. Edm. van Aubel. — Sur l'expression »quantité d'électricité«; par le docteur D. Tommasi. — Correspondances spéciales de l'étranger: Angleterre; J. Munro. — Chronique: Éclairage électrique de la gare centrale de Strasbourg; par M. C. Delpeuch. Révision de Berlin (suite). — Correspondance. — Faits divers.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

No. 3. BERLIN, FEBRUAR. **1886.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

9. Der Betrieb in den Ruhe- und in den Arbeitsstromleitungen.

Von Herrn Geheimen expedirenden Secretair Ed. Landrath in Berlin.

I.

Die zahlreichen Lehrbücher, welche die fortschreitende Entwickelung der Telegraphie hervorgerufen hat, zeigen fast sämmtlich insofern eine Lücke, als sie dem Kapitel über Arbeitsstrom und Ruhestrom nur einen verhältnifsmäfsig unbedeutenden Raum gönnen und die Vorzüge und Nachtheile, welche die eine Schaltungsweise gegenüber der anderen bietet, in mehr oder weniger unvollständiger Weise behandeln. Diesem Umstande mag es zuzuschreiben sein, dafs — wie die Praxis lehrt — die erforderliche Klarheit des Verständnisses für die Eigenthümlichkeiten namentlich des Ruhestrombetriebes vielfach fehlt, was nothwendig die Abwickelung des Verkehres bz. die Aufrechterhaltung des sicheren Betriebes in den Ruhestromleitungen nachtheilig beeinflussen mufs.

Die unterscheidenden Merkmale der beiden Schaltungsweisen, ihre Einrichtung und geschichtliche Entwickelung sind in diesen Blättern (Jahrgang 1881, S. 641 ff.) in dem Aufsatze: »Entwickelung der in der deutschen Reichs-Telegraphenverwaltung für den Morse-Betrieb gebräuchlichen Leitungsschaltungen« besprochen, und es ist hierbei bereits auf die durch die fortschreitende Vermehrung der Zwischenstationen bedingte Undurchführbarkeit des Arbeitsstrombetriebes für die Omnibusleitungen, sowie darauf hingewiesen worden, wie die aufgetretenen Schwierigkeiten

erst durch die Wiedereinführung des Ruhestrombetriebes mit einem Schlage auf das Gründlichste beseitigt worden seien. Im Anschlusse hieran mögen zunächst die aus den bezüglichen Ausführungen folgenden und daher nicht weiter zu begründenden Vorzüge, welche der Stromlauf mit Ruhestrom vor dem mit Arbeitsstrom gewährt, hier zusammengefafst werden.

1. Beim Ruhestrom ist die Möglichkeit gegeben, auf den in die Leitung eingeschalteten Aemtern — namentlich also auch auf den vereinigten — bedeutend kleinere Batterien zu verwenden und doch einen kräftigen Strom zu erzielen.

2. Die Stromstärke ist im Allgemeinen nur innerhalb geringerer Grenzen veränderlich und namentlich auch weniger abhängig von dem Zustande der Batterie eines einzelnen Zwischenamtes. In Folge dessen ist die Regulirung der in die Leitung eingeschalteten Apparate in der Regel nicht erforderlich, die Rufe sind unter normalen Verhältnissen jederzeit hörbar, die Verständigung ist eine sicherere und leichtere, die Correspondenz wickelt sich schneller ab.

3. Es ist jeder Zeit Gewifsheit darüber vorhanden, ob die Linie frei ist oder nicht, wodurch unnöthig langes Rufen vermieden wird.

4. Durch die Vereinfachung des Stromlaufes ist den Beamten die Ueberwachung des Betriebes wesentlich erleichtert, und die Ursache oft nicht unerheblicher, durch die Einrichtung der Aemter selbst hervorgerufener Störungen zum grofsen Theile beseitigt, was namentlich für die im Telegraphendienste weniger geübten Beamten der vereinigten Aemter von wesentlicher Bedeutung ist. Besonders wichtig ist der Wegfall des Umschalters, dieser Quelle nicht selten vorkommender Versehen und daraus sich ergebender Störungen. Da die Schaltung überdies gestattet, einzelne Aemter, für welche es besonders wünschenswerth erscheint, ganz ohne Batterie zu lassen, letztere vielmehr bei einem mehr geeigneten Amte aufzustellen: so nimmt für jene der Stromlauf die denkbar einfachste Form an; die Kosten für die Beschaffung eines besonderen Batterieschrankes werden daher vielfach vermieden werden können; es wird an Raum gespart; eine erhebliche Fehlerquelle ist für das betreffende Amt ganz beseitigt und schliefslich erwächst den Beamten desselben aus der ganzen technischen Einrichtung die denkbar geringste Arbeit.

5. Aus der geringeren Gesammtzahl der Batterie-Elemente folgt eine theilweise Ersparung von Batteriematerial (Gläser und Bleiplatten) und aus demselben Grunde eine leichtere Beaufsichtigung der Batterie; ferner ist zur Aufstellung der letzteren ein geringerer Raum erforderlich.

6. Das Reguliren der Apparate kann bei jedem Amte selbstständig erfolgen. Die Beihülfe eines anderen Amtes ist dazu in der Regel nicht erforderlich.

7. Der Eintritt einer Unterbrechung der Leitung macht sich sofort und ohne weiteres Zuthun bemerklich, wodurch oftmals die Veranlassung zur schnelleren Beseitigung von Störungen gegeben ist. Dasselbe gilt in den meisten Fällen auch von Nebenschliefsungen.

8. Die Beamten sind jederzeit in der Lage, ihre eigene Schrift prüfen zu können und hierdurch auf etwaige Schwächen derselben aufmerksam zu werden.

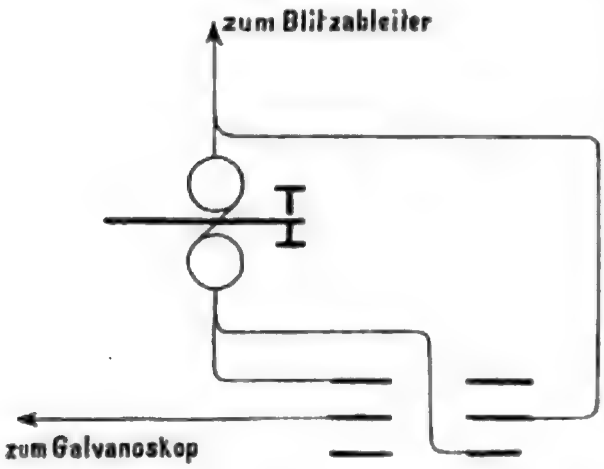
9. Es ist die Möglichkeit gegeben, von jedem beliebigen Punkte aus nur durch Einschalten eines geeigneten Apparates, welcher in der Tasche mitgeführt werden kann, mit sämmtlichen Aemtern der Leitung in Verbindung zu treten, was z. B. für die Leitungsrevisoren bei der Ausführung von Telegraphenbauarbeiten von Wichtigkeit ist.

10. Es können jederzeit auch auf Aemtern ohne Batterie mit Zuhülfenahme einer zweiten Taste, welche in der nebenstehend skizzirten Weise mit dem Apparat verbunden ist, Uebungen

im Telegraphiren derart vorgenommen werden, dafs die von den Uebenden erzeugte Schrift auf dem Streifen des eigenen Apparates erscheint, ohne dabei den Betrieb auf der Leitung auch nur im Geringsten zu stören. (Vergl. Fig. 1.)

Diese Vorzüge, von denen die zuletzt aufgeführten allerdings nur von geringerer Bedeutung, aber immerhin doch beachtenswerth sind, lassen für Omnibusleitungen die Ruhestromschaltung als die zweckmäfsigste, am meisten öconomische und den Betrieb förderndste Verbindung erscheinen, namentlich so lange, als die durch die

Fig. 1.



Aemter mit zwei Apparaten bz. die Endämter begrenzten einzelnen Stromkreise nicht zu weit ausgedehnt werden bz. die Zahl der Aemter in denselben nicht zu grofs wird. Dem gegenüber können deshalb auch einige mit dem Ruhestrombetriebe verknüpfte Uebelstände nicht weiter ins Gewicht fallen. Als solche sind zu verzeichnen:

1. Die in den Batterien vorkommenden Störungen zeigen sich als Leitungsstörungen.

2. Die Batterie ist den Wirkungen der atmosphärischen und tellurischen Elektrizität mit ausgesetzt, wodurch u. A. ein unnützer Verbrauch an Batteriematerial eintreten kann. Da ferner die oberirdischen Leitungen vermöge ihrer Anordnung Quelle und Leiter fremdartiger Ströme werden können, welche entweder nur in andauernden Temperaturänderungen längs des Leitungsdrahtes oder in den an verschiedenen Stellen der Leitung eintretenden, ungleich starken Erwärmungen oder Abkühlungen ihren Entstehungsgrund haben können: so werden derartige Ströme, deren Auftreten theils von örtlichen Umständen, theils von der Verschiedenheit des atmosphärischen Zustandes verschiedener Orte, über welche die Leitung sich erstreckt, und selbst von den Jahreszeiten abhängig sein wird, je nach ihrer Richtung auf die Batterie ebenfalls, wenn auch nur in untergeordneter Weise, nachtheiligen Einflufs ausüben. (Vergl. Kuhn in Dinglers Journal von 1863, S. 340.)

3. Es findet auch dann ein Verbrauch von Batteriematerial statt, wenn in der Leitung nicht gearbeitet wird. Derselbe nimmt gegenüber demjenigen beim Betriebe mit Arbeitsstrom nicht in gleichem Verhältnisse mit der Zahl der eingeschalteten Elemente ab, wird vielmehr hinsichtlich des Verbrauches an den Materialien, welche der Einwirkung der Elektrolyse unterliegen (Zinkringe, Kupfervitriol), ein gröfserer. Des gröfseren Materialverbrauches wegen erfordert daher auch jedes einzelne Element bei der Ruhestromschaltung eine gröfsere Aufmerksamkeit hinsichtlich der Unterhaltung als bei der Arbeitsstromschaltung. Es erhellt dies aus verschiedenen Gründen. Einerseits verdünnt sich wegen der erheblich längeren Thätigkeit der Batterie die Kupfervitriollösung in Folge der Reduction des Kupfers aus derselben viel schneller bei Ruhestrom- als bei Arbeitsstrombatterien, und es mufs defshalb zur Vermeidung der Polarisation und um die Lösung annähernd in gleicher Stärke zu erhalten, die Beschickung mit Kupfervitriol bei den Ruhestrombatterien in erheblich kürzeren Zeiträumen erfolgen. Andererseits schreitet bei den Ruhestrombatterien die Concentration der Zinkvitriollösung in den Elementen viel schneller vor als bei den Arbeitsstrombatterien, wodurch der Widerstand im Elemente schneller abnimmt bz. eine bemerkens-

werthe Aenderung der Stromstärke in kürzeren Zeiträumen eintritt. Es wird daher, wenn nicht Stromschwankungen vorkommen sollen, und um das lästige Abziehen der concentrirten Zinkvitriollösung zu vermeiden, ein Umsetzen der Batterien in kürzeren Zwischenräumen erforderlich sein. Hierzu zwingt auch noch der Umstand, dafs in Folge der dauernden Thätigkeit der Batterien die elektromotorische Kraft derselben dadurch, dafs sich die Oberfläche der Zinkringe sehr bald mit fremden Körpern bedeckt, schneller abnimmt als bei Arbeitsstrombatterien, und die Zinkringe defshalb einer häufigeren Reinigung bedürfen.

4. Es dürfen nur möglichst constante Batterien zur Verwendung kommen, was allerdings nur insofern als Uebelstand zu bezeichnen ist, als für die Auswahl der Batterie allein dieser Umstand, nicht aber auch die Gröfse der elektromotorischen Kraft irgend einer Combination und der wesentliche Widerstand mafsgebend wird.

5. Nach Fechner wächst der Uebergangswiderstand in der Batterie bei längerer Schliefsung erst schnell, dann immer langsamer, so dafs er zuletzt zu einem Maximum kommt. Hiernach mufs der Uebergangswiderstand und die dadurch bedingte Verminderung der Stromintensität in den Ruhestrombatterien gröfser sein als in den Arbeitsstrombatterien.

6. Nach längerem Gebrauche der Batterie wird die Lösung des schwefelsauren Kupferoxydes sauer, und es findet alsdann in Folge Ausscheidens von Wasserstoff auf der Kupferplatte eine allerdings nur geringe Polarisation statt. (Vergl. Wiedemann I, S. 506.) Diese Polarisation mufs beim Ruhestrom kräftiger auftreten als beim Arbeitsstrome.

7. Es können scheinbare Stromschwankungen durch unrichtiges Einstellen der Taste hervorgebracht werden. Hat dieselbe nämlich eine übertrieben grofse Hubhöhe, so wird als natürliche Folge hiervon beim Arbeiten mit einer solchen Taste die Verbindung des Körpers mit dem Ruhecontacte, also der Schlufs der Leitung, ganz unwillkürlich auf ungenügend lange Zeit hergestellt, und es bleiben dem entsprechend die Anker der Schreibapparate mehr oder weniger an dem oberen Contacte kleben. Die Schrift läuft in einander.

8. Der remanente Magnetismus der Elektromagnete tritt wegen der andauernden, nur selten unterbrochenen Wirkung des Stromes in stärkerer Weise hervor. Je nach seiner Stärke werden defshalb die Apparate unempfindlicher und schwerer zu reguliren sein. Es ist dies ein Umstand, welcher namentlich bei Apparaten älterer Construction häufiger auftritt und die glatte Abwickelung der Correspondenz in empfindlicher Weise zu beeinträchtigen vermag.

9. Da die Erdleitungen aus unedlen Metallen bestehen, im Grundwasser oder doch in stets feuchtem Erdreiche liegen und als Elektroden für einen Strom dienen, die Erde sich aber hierbei ganz wie ein feuchter Leiter verhält (vergl. Wiedemann I, S. 701), so mufs sich an denjenigen Erdleitungen, welche mit dem Kupferpole der Batterie in Verbindung stehen, ozonisirter Sauerstoff entwickeln und dieser das Metall oxydiren. Kupferplatten geben beispielsweise an der positiven Elektrode gar kein Gas, sondern überziehen sich mit schwarzem Kupferoxyd, welches sich selbst in etwa vorhandener Säure nur schwer löst. Da nun die Metalloxyde schlechte Leiter sind, so mufs der Widerstand, welcher sich dem Strome bei seinem Austritt aus der Erdleitung in die feuchte Erde entgegenstellt, wegen des nur selten unterbrochenen und auch stets kräftigen Stromes bei den Ruhestromleitungen schneller wachsen als bei den Arbeitsstromleitungen. Wiedemann giebt hierüber an (I, S. 432), dafs sich der Ausschlag eines in den Schliefsungskreis eingeschalteten Galvanometers bald sehr stark vermindert habe, namentlich bei Zink- und Messingelektroden, weniger bei Silber-

und Eisenelektroden. Eine schnellere Zerstörung der mit dem Zinkpole verbundenen Erdleitungen durch die andauernde Wirkung des Stromes, wie sie vielleicht deſshalb vermuthet werden könnte, weil namentlich an den negativen Elektroden eine Zertheilung beobachtet worden ist, welche anscheinend einer eigenen mechanischen Wirkung des Stromes zugeschrieben werden muſs, scheint bisher nicht haben festgestellt werden zu können.

10. In Folge der andauernden Wirkung des Stromes werden die Erdplatten bald polarisirt, und es wird namentlich durch die Ablagerung von Wasserstoff auf der negativen Elektrode eine der ursprünglichen Kraft der Batterie entgegen wirkende elektromotorische Kraft erzeugt werden. Dieser Strom ist den Batterieströmen gegenüber zwar nicht erheblich, führt aber wie alle Erdplattenströme den Uebelstand mit sich, daſs er von Zeit zu Zeit in Folge äuſserer Wirkungen seine Stärke ändert, demnach auch noch zu wenn auch nur geringfügigen Stromschwankungen Veranlassung giebt.

Zur Beseitigung der aus dem dauernden Vorhandensein des Stromes sich ergebenden Uebelstände — namentlich der groſsen Abnutzung der Batterien und des remanenten Magnetismus — haben fast gleichzeitig Teyrich (vergl. Polytechnisches Centralblatt für 1861, S. 561) und Cauderay (vergl. Dinglers polytechnisches Journal für 1863, S. 321) eine Anordnung vorgeschlagen, bei welcher ebenfalls nur auf den beiden Endstationen einer Leitung Batterien erforderlich sind, welche aber von gleicher elektromotorischer Kraft und entgegengesetzt geschaltet sein müssen, so daſs, obgleich beide Batterien beständig in die Leitung eingeschaltet bleiben, in dieser im Zustande der Ruhe ein Strom nicht besteht. Durch das Niederdrücken der Taste stellt das sprechende Amt Erdverbindung her, wodurch die Batterie eines jeden der Endämter — oder, wenn das eine Endamt spricht, die Batterie des anderen — zur Thätigkeit kommt. Diese Schaltungsweise setzt aber einerseits eine ganz ausgezeichnet isolirte Leitung voraus, weil sonst die Batterien in Folge der Nebenschlieſsungen Strom geben; andererseits sind die Ströme je nach der Entfernung der Aemter von sehr veränderlicher Stärke. Letzterem Uebelstande kann allerdings durch Einschaltung passender Widerstände abgeholfen werden, welche jedoch keineswegs als eine willkommene Zugabe zu erachten sind. Uebrigens hat Teyrich die Batterie auch bereits auf alle Aemter vertheilt.

Die bis jetzt besprochenen, dem Ruhestrombetriebe anhaftenden Uebelstände sind, wenn auch immerhin erheblich, doch nicht wesentlicher Natur und würden für sich allein wahrscheinlich noch nicht genügend sein, um dieser Art des Betriebes einer Leitung nicht für alle Fälle den Vorzug zu geben. Die Verwendbarkeit des Ruhestromes ist vielmehr durch einen anderen Umstand begrenzt.

Die bis jetzt noch fast allgemein verwendeten oberirdischen Leitungen genügen bekanntlich nicht der Anforderung, daſs ein in ihnen zu Stande gebrachter Strom an allen Stellen der Leitung von gleicher Stärke ist, daſs mithin seine Wirkungen von gleicher Gröſse sind, und daſs in der geöffneten Batterie keinerlei Stromeswirkungen auftreten können. Ob dieser Bedingung von einer oberirdischen Leitung überhaupt jemals Genüge geleistet werden wird, muſs bezweifelt werden. Die sorgfältigsten Anordnungen dürften nicht zu verhindern im Stande sein, daſs die Isolatoren unter ungünstigen Witterungsumständen, insbesondere bei Nebel, bei andauerndem Regen oder sonstigen meteorischen Niederschlägen, wenigstens vorübergehend, leitungsfähig werden und so entweder die leitende Verbindung mit der Erde unmittelbar oder mittels der Träger, an denen sie sich befinden, herstellen. Es kann daher jede Unterstützungsstelle — und zwar je nach der Form des verwendeten Isolators mehr oder weniger —

Gelegenheit zu einer Stromverzweigung gegen die Erde bieten und als Schliefsungsleiter eines, wenn auch an und für sich nur schwachen Stromes auftreten. Da nun aber unter ungünstigen Umständen gleichzeitig an allen Unterstützungspunkten — auf je 10 km bis zu 170 und mehr — solche Stromverzweigungen vorkommen können, und in dem Falle, wo durch starke Nebel auch die blanke metallische Leitung von fein vertheilten Wassertheilchen umgeben ist, die bis zur Erdoberfläche sich erstrecken, ein kleinerer oder gröfserer Theil der Leitungsstrecke selbst mit der Erde auf kürzere oder längere Zeit in Verbindung stehen kann: so ist ersichtlich, dafs sowohl defshalb, als auch weil die Elektrizität je nach den verschiedenen Umständen der umgebenden Luft sich mehr oder weniger mittheilt, der Strom nur in unmittelbarer Nähe seiner Quelle seine gröfseste Stärke haben kann, an allen anderen Stellen der Leitung aber nach und nach mit der Entfernung von der Stromquelle abnehmen, die Stromwirkung also am Ende der Leitung am schwächsten sein mufs. In ähnlicher Weise wie die Ableitungen zur Erde werden Stromübertragungen auf die an demselben Gestänge befindlichen Leitungen stattfinden.

Wird nun, wie beim Arbeitsstrombetriebe, der Strom erst dann in die Leitung geschickt, wenn die Apparate des fernen Amtes bewegt werden sollen: so wird für diesen Zweck nicht ein Strom zur Verfügung stehen, welcher der Kraft der vorhandenen Stromquelle entspricht, sondern ein erheblich geringerer, und zwar wird derselbe um so schwächer sein, je länger die Leitung ist, da mit der Länge der letzteren in Folge der gröfseren Oberfläche und der gröfseren Zahl von Stützpunkten der Widerstand der Nebenschliefsungen abnimmt. Da die Leitungsfähigkeit der Atmosphäre unter allen Umständen weit geringer ist, als die der Isolatoren bz. der Stützpunkte, so kann man annehmen, dafs der Widerstandswerth der Nebenschliefsungen in demselben Verhältnisse abnimmt, in welchem die Zahl der Stützpunkte wächst. Mit dem Wachsen der Nebenschliefsungen nimmt der Unterschied zwischen dem ankommenden und dem abgehenden Strome, wie auch von Brix rechnungsmäfsig nachgewiesen worden ist (vergl. Brix, Zeitschrift VII, S. 216), sehr schnell zu, während der Werth des ankommenden Stromes selbst, obgleich in Folge des verminderten Widerstandes in der Leitung eine gleichzeitige starke Steigerung des Batteriestromes stattfindet, rasch, wenn auch in geringerem Mafse abnimmt. Es können daher auch — abgesehen davon, dafs bei schlechterer Isolation der Leitung die Batterien in ganz unnöthiger Weise angegriffen werden — Fälle eintreten, wo die Stromstärke auf dem Zeichen empfangenden Amte so schwach ausfällt, dafs die Apparate des letzteren nicht mehr in Bewegung gesetzt werden. Unter gewissen Verhältnissen wird diesem Uebelstande noch durch Verstärkung der Batterie abgeholfen werden können, aber nicht unter allen, da, wenn der von der Zahl der Stützpunkte abhängige Widerstandswerth der Nebenschliefsungen in seinem Verhältnisse zum Widerstande der Leitung eine gewisse Grenze übersteigt, jede Vermehrung der Batterie-Elemente ohne allen Einflufs auf die Stärke des ankommenden Stromes bleibt, oder mit anderen Worten: Es giebt eine Grenze der Entfernung, für welche bei jeder beliebigen Stärke der Batterie die Stärke des ankommenden Stromes gleich Null wird. Dieser Fall tritt ein, wenn die Länge der Leitung gleich ist dem vierfachen mittleren Widerstande eines Isolators, dividirt durch deren Anzahl oder gleich dem vierfachen Gesammtwiderstande sämmtlicher Nebenschliefsungen (vergl. Ferrini, Technologie der Elektrizität und des Magnetismus, S. 468). Die Entfernungen sind hierbei in Kilometern

und die Widerstände in Kilometern des Leitungsdrahtes angegeben.

Unter Umständen kann allerdings in solchen Fällen, wo die Verstärkung der Batterie einen Erfolg nicht mehr erkennen läfst, eine gröfsere Stärke für den ankommenden Strom dadurch erzielt werden, dafs der Widerstand der in den Stromkreis eingeschalteten Apparate u. s. w. verringert wird.

Nach dem zuletzt angeführten Gesetze wird, wenn l die Länge der Leitung in Kilometern, w den Widerstand der Nebenschliefsung an einem Isolator in Kilometern des Leitungsdrahtes und n die Anzahl der Isolatoren bezeichnet, der ankommende Strom dann den Werh Null haben, wenn

$$l = \frac{4\,w}{n}$$

ist. Bezeichnet nun w_1 den Isolationswiderstand für 1 km Leitung und m die Anzahl der Stützpunkte bz. Isolatoren, welche auf 1 km entfällt, so ist

$$w = m\,w_1 \text{ und } n = m\,l.$$

Diese Werthe in die Gleichung für l eingesetzt, ergiebt

$$l = \frac{4\,m\,w_1}{m\,l} = 2\sqrt{w_1},$$

so dafs der Werth von l von der Anzahl der Stützpunkte, welche auf 1 km entfällt, unabhängig ist. Die oben bezeichnete Regel läfst sich defshalb auch in folgender Weise ausdrücken: Die Stärke des ankommenden Stromes ist bei jeder beliebigen Stärke der Batterie gleich Null, wenn die Länge der Leitung gleich ist der doppelten Quadratwurzel aus dem Isolationswiderstande eines Kilometers Leitung. In dieser Gestalt ist das Gesetz leichter anwendbar, weil bei den Leitungsmessungen die Zurückführung des Isolationswiderstandes wohl auf 1 km, nicht aber auf jeden Isolator stattfindet.

Auf der 542 km langen Strecke Tiflis—Tauris der indo-europäischen Linie, welche mit den bei dieser Linie gebräuchlichen grofsen Porzellan-Doppelglockenisolatoren ausgerüstet ist, ging das Minimum des Isolationswiderstandes der Leitung, nach im Jahre 1876 vorgenommenen Messungen, nicht unter 4,7 Millionen S. E. für das Kilometer herab (vergl. Zetzsche, Handbuch der elektrischen Telegraphie, dritter Band, erste Abtheilung, S. 67). Wird der Widerstand von 1 km Eisendraht von 5 mm Stärke, aus welcher Drahtsorte Leitungen für den internationalen und den grofsen internen Verkehr stets hergestellt werden, zu 8 S. E. gerechnet, dann würde der vorstehend angegebene Widerstand so viel betragen, wie der Widerstand von 587 500 km Draht von 5 mm Stärke.

Bei Einsetzung dieses Werthes in die Gleichung für l ergiebt sich

$$l = 2\sqrt{587\,500} = \text{rund } 1532 \text{ km}.$$

Bei einer Länge der Leitung von 1532 km würde demnach der ankommende Strom in einer Arbeitsstromleitung unter den angenommenen Verhältnissen bei ieder Stärke der Batterie gleich Null sein. Bei einer aus 4 mm Draht hergestellten Leitung mit einem Widerstande von 12,5 S. E. für das Kilometer würde dieser Zustand bereits eintreten, wenn die Länge derselben 1226 km beträgt.

Nach Schellen (vergl. Schellen, der elektromagnetische Telegraph, 5. Auflage, S. 235) kann man als annähernde Zahl annehmen, dafs bei schlechtem Wetter (Regen oder Nebel) der Widerstand der Nebenschliefsungen auf 1 Meile 200 000 bis 250 000 S. E. beträgt. Hiernach würde derselbe auf 1 km 1 500 000 bis 1 875 000 S. E. betragen. Dieser Widerstand ist gleich demjenigen von 187 500 bz. 234 375 km Draht von 5 mm Stärke und demjenigen von 120 000 bez. 150 000 km Draht von 4 mm Stärke. Werden diese Zahlenwerthe zu Grunde gelegt, dann würde bei 5 mm Draht bereits bei einer Länge der Leitung von 866 bz. 968 km und bei 4 mm Draht bereits bei einer Länge der Leitung von 692 bz. 774 km der ankommende Strom

bei jeder Stärke der Batterie gleich Null sein. Diese letzteren Werthe werden namentlich für Küstenstriche, wo häufigere starke Nebel vorkommen, als zutreffende anzusehen sein.

Soll der ankommende Strom nun noch stark genug sein, um die Apparate des fernen Amtes in Bewegung zu setzen, so müssen die Leitungen natürlich entsprechend kürzer gewählt werden.

Ein fernerer, hier in Betracht kommender Uebelstand ist aufserdem der, dafs die Stärke der ankommenden Ströme je nach der Witterung eine sehr verschiedene sein wird. So wird, wenn z. B. nach einem Regen oder starken Nebel die Sonne scheint und die Stützpunkte mit den Isolatoren abtrocknen, die Isolation der Linie schnell wachsen. Ihren höchsten Werth wird sie aber nur während der heifsesten Tage im Sommer und in sehr trockenen Wintertagen erreichen.

Je länger die Linie ist, desto besser mufs hiernach die Isolation sein, d. h. desto gröfser mufs der Widerstand sein, den der Strom an jeder Unterstützungsstelle für seinen Weg nach der Erde oder nach den benachbarten Leitungen findet.

Eine erhebliche Verbesserung der Isolation einer Leitung könnte durch eine Verminderung der Zahl der Stützpunkte, also durch gröfsere Auseinanderstellung derselben bewirkt werden, da diese Mafsregel in ihrer Wirkung auf den Isolationszustand der Verkürzung der Leitung unter Beibehaltung der ursprünglichen Auseinanderstellung der Stützpunkte nahezu gleichkommen würde. Selbstverständlich kann aber hierbei nicht über diejenige Grenze hinausgegangen werden, welche durch die Rücksicht auf die Standfähigkeit der Telegraphenlinien gezogen ist. Es läfst sich hieraus erkennen, eine wie grofse Verantwortlichkeit die den Bau einer Linie leitenden Beamten dafür trifft, dafs nicht mehr Stangen, als unbedingt nöthig sind, in die Linie hineingebracht werden.

Durch eine Verminderung des Widerstandes in der Leitung, also durch Anwendung von stärkerem Drahte, würde — da dadurch das Verhältnifs zwischen dem Widerstande der Leitung und dem der Nebenschliefsungen ein günstigeres und defshalb die Stärke des in der Leitung verbleibenden Stromes nach den Gesetzen der Stromtheilung eine gröfsere sein würde — ebenfalls ein besseres Ergebnifs zu erzielen sein, jedoch ist auch nach dieser Richtung hin namentlich durch die wachsenden Herstellungskosten und die stärkere Inanspruchnahme der Widerstandsfähigkeit der Gestänge eine Grenze gezogen. Jedenfalls ist aber, um die nachtheiligen Einflüsse der Nebenschliefsungen möglichst abzuschwächen, auf gute Erdverbindungen, sichere Verbindungsstellen der einzelnen Drahtadern u. s. w., sowie auf Vermeidung aller nicht unbedingt nöthigen Widerstände zu halten, so dafs z. B. auch der sogenannte leichte Leitungsdraht (2,5 mm) nur im Nothfalle zu verwenden ist. Hierin liegt ein Fingerzeig dafür, in wie enger Beziehung der Bau und die Unterhaltung der Leitungen zu dem Betriebe in denselben stehen.

Aus diesem Allen geht hervor, dafs für die Entfernung, auf die in Arbeitsstromleitungen überhaupt noch telegraphirt werden kann, eine Grenze gezogen ist, über welche hinaus weder durch Vermehrung der Batterie-Elemente noch durch sonstige Mittel irgend etwas zu erreichen ist, und wo alsdann, wie auch bereits hervorgehoben, die Stromstärke auf dem Zeichen empfangenden Amte zur Bewegung der Apparate nicht mehr ausreicht.

Die Arbeitsfähigkeit des Ankerhebels darf nämlich, soll sonst durch seine Wirkung noch Schrift erzeugt werden, nicht unter eine gewisse Grenze herabsinken. Die Arbeitsfähigkeit beruht aber darin, dafs einerseits die elastische Kraft der Abreifsfeder grofs genug ist, um den Anker-

hebel in der Ruhelage zu erhalten bz. ihn in dieselbe zurückzuführen, und dafs andererseits der durch den Strom erzeugte Magnetismus die Gegenkraft der Abreifsfeder überwindet. Diesem Anspruch wird um so sicherer genügt, je stärker der erzeugte Magnetismus ist. Je schwächer also der Strom ist, desto unsicherer wird die Zeichengebung.

Die Stromstärke darf defshalb unter das entsprechende Mafs nicht herabgehen, so dafs die Sicherheit, mit welcher die Zeichen zu Stande kommen, wesentlich von dem Isolationszustande der Leitung abhängt.

Dagegen können bei vorhandenen Nebenschliefsungen, wenn sie nicht so bedeutend sind, dafs sie den Strom allzu sehr schwächen, die einzelnen Zeichen in rascherer Folge gegeben werden, weil die Entladung des Drahtes nach jeder Stromgebung durch die Nebenschliefsungen rascher erfolgt. Ueberhaupt wird sich der mehr oder weniger gute Isolationszustand der Leitung u. A. je nach den auftretenden Ladungserscheinungen beurtheilen lassen. So wird ein starker Rückstrom stets der Beweis für eine gute Isolation sein, vorausgesetzt, dafs der Widerstand in der Erdleitung des fernen Amtes ein normaler ist.

Einen praktischen Beweis für den Einflufs der Nebenschliefsungen auf die in der Zeichengebung zu erzielende Geschwindigkeit hat Guillemin geliefert, welchem es — unter Anwendung einer besonderen Schreibvorrichtung — gelang, die beiden Wörter »France« und »Paris« bei schönem Wetter auf einer 570 km langen Leitung 30 Mal in einer Minute zu telegraphiren, welche Leistung sich bei starkem Regen auf 40 Wörter steigern liefs. (Vergl. Dub, Anwendung des Elektromagnetismus, S. 492.)

Schellen (Der elektromagnetische Telegraph, S. 299) sagt hierüber: »Nebenschliefsungen jedoch, welche bei oberirdischen Leitungen in Folge von starkem Nebel und Regen oder bei unterirdischen und submarinen Leitungen durch Mängel in der Isolirschicht entstehen, und wodurch der Leitungsdraht in directe Verbindung mit dem Wasser kommt, müssen unter allen Umständen vermieden werden, weil sie neben der gröfseren Geschwindigkeit in der Zeichengebung zugleich die Quelle zu Störungen in sich tragen, unter denen die Polarisation nicht die kleinste Rolle spielt.«

Ueber die Wirkung der letzteren hat Jacobi an mangelhaft isolirten, unterirdischen Leitungen Untersuchungen angestellt. Er schliefst aus seinen Beobachtungen und Versuchen (vergl. Kuhn, Handbuch der angewandten Elektrizitätslehre, S. 729), dafs die in Drahtleitungen wahrgenommene Polarisation sich in Bezug auf ihre Richtung von der gewöhnlichen, bei kleinen Elektroden beobachteten Polarisation nicht unterscheide; hingegen zeichne sich die Polarisation an Elektroden von so grofsartigen Abmessungen besonders durch ihre viel gröfsere Energie, durch ihre Dauer und Constanz, sowie durch den Umstand aus, dafs sie sich nur allmählich entwickelt und fortschreitet, und dafs die ganze Länge der Drahtleitung nicht auf ein Mal, sondern wahrscheinlich nur nach Mafsgabe der Entfernungen der Elektrizitätsquelle von diesem Polarisationszustande ergriffen werde. Weiter bemerkt Jacobi, dafs die Polarisation der unvollkommen isolirten Leitungen auf die Construction der Zeichen gebenden Apparate von Einflufs sein müsse, da der zurückbleibende Strom, welcher unter Umständen sogar gröfser als die anfänglich übertragene Stromkraft sein könne, es nicht gestatte, diejenige Empfindlichkeit für schwache Ströme und diejenige Geschwindigkeit der Uebermittelung der Zeichen in Anwendung zu bringen, welche sonst die Constructionsart der Zeichen gebenden Apparate zulassen würde.

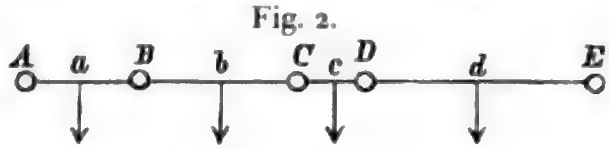
Es leuchtet ein, dafs nach dieser Richtung hin die Ruhestromleitungen unter ungünstigeren Verhältnissen arbeiten, als die Arbeitsstromleitungen, da bei den letzteren des zeitweise auftretenden

Stromes wegen die Polarisation nur in untergeordneter Weise auftreten kann.

Wenn nach dem Vorstehenden der Einflufs der Nebenschliefsungen auf den Betrieb in den Arbeitsstromleitungen schon ein höchst nachtheiliger ist, so gestaltet sich derselbe bei Ruhestromleitungen doch noch bei weitem ungünstiger. Bei ersteren verrichtet der ankommende Strom die geforderte Arbeit, und es sind die Verhältnisse — namentlich die Länge der Leitung — nur so zu bemessen, dafs der ankommende Strom auch im Stande ist, die verlangte Arbeit zu verrichten. Bei den Ruhestromleitungen liegen die Dinge aber wesentlich anders.

Man hat es zwar in der Hand, und gerade dieser Umstand ist es, welcher die unrichtigen Anschauungen über den Ruhestrombetrieb hervorruft, den im Zustande der Ruhe, d. h. bei geschlossenem Stromkreise in der Leitung vorhandenen Strom durch Vertheilen der Batterie-Elemente auf die einzelnen Aemter der Leitung in der Weise, dafs die einzelnen Theile der Gesammtbatterie sich gegenseitig ergänzen, derart von dem Isolationszustande der Leitung unabhängig zu machen, dafs der Unterschied in den Stromstärken bei vollkommen isolirter Leitung und bei vorhandenen starken Nebenschliefsungen ein Minimum ist und daher ohne die allergeringste Bedeutung für den Betrieb sein würde. Dieses günstige Verhältnifs ist aber ganz bedeutungslos, da beim Ruhestrom die verlangte Arbeit dadurch hervorgebracht werden soll, dafs in Folge einer an irgend einer Stelle vorgenommenen Unterbrechung des Stromweges der Strom aus der Leitung verschwindet. Es wird dies jedoch in vollem Mafse nie der Fall sein, weil der vorhandenen Nebenschliefsungen wegen der Strom auch nach erfolgter Unterbrechung seines Schliefsungskreises je nach dem Widerstandswerthe der Nebenschliefsungen zu einem gröfseren oder geringeren Theile bestehen bleibt. Da nun dieser zurückbleibende Stromtheil natürlich geringer ist, als derjenige, welcher die Apparate vor der Unterbrechung in Ruhe hielt: so mufs deren Bewegung durch eine Kraft bewirkt werden, welche der Differenz zwischen den Stromstärken vor und nach der Unterbrechung der Leitung entspricht, oder mit anderen Worten, die elastische Kraft der Abreifsfeder mufs kleiner sein als die Kraft der elektromagnetischen Ankeranziehung bei geschlossener Leitung, aber gröfser, als diese Kraft noch dann bleibt, wenn die Leitung unterbrochen ist. Es leuchtet ein, dafs die erforderliche Regulirung der Abreifsfeder bz. des Apparates um so schwieriger zu bewirken und schliefslich gar nicht mehr zu erreichen sein wird, je mehr sich die Stärke des nach erfolgter Unterbrechung des

Fig. 2.

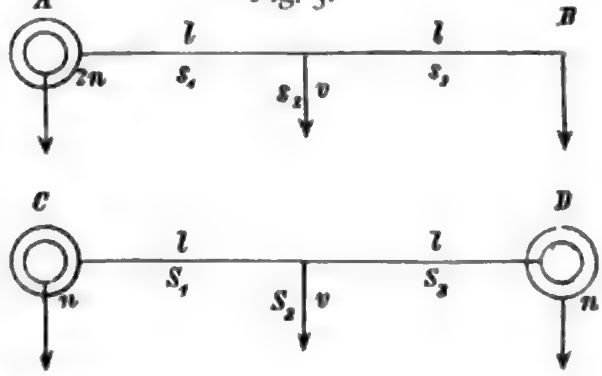


Stromkreises in der Leitung noch verbleibenden Stromes derjenigen des ursprünglich vorhandenen Stromes nähert. Die ursprünglich in der Leitung vorhandene Stromstärke und die nach erfolgter Unterbrechug darin verbleibende verhalten sich aber nach den Gesetzen der Stromtheilung umgekehrt, wie die bezüglichen Widerstände. Da mit der gröfseren Länge der Leitung die Widerstände der Nebenschliefsungen abnehmen: so mufs der in der Leitung verbleibende Stromtheil mit der Länge derselben wachsen, und demnach auch die nutzbare Stromdifferenz in gleichem Mafse abnehmen; es müssen die Apparate schwerer zu reguliren sein.

Es sei z. B. *AE* (Fig. 2) eine Ruhestromleitung mit den Aemtern *A*, *B*, *C*, *D* und *E*. Zwischen *A* und *B*, *B* und *C*, *C* und *D*, *D* und *E* liegen Ableitungen, deren Widerstand von der Anzahl der Stützpunkte in den betreffenden Linienstrecken abhängt. Die Gesammtheit der Ableitungen auf jeder Linienstrecke kann man sich zu

einer einzigen vereinigt denken, welche in der Mitte der Strecke, also bei *a*, *b*, *c* und *d*, liegt. Zunächst können diese Nebenschliefsungen je nach den Umständen bewirken, dafs die Stromstärken in einzelnen Aemtern bei geschlossener Leitung gröfser, ebenso grofs oder kleiner sind, als die Stärke des Stromes in der ableitungsfreien Leitung. Wird nun auf dem Amte *A* Taste gedrückt, so verschwindet der Strom bei diesem Amte ganz, und es kann in Folge dessen mit Rücksicht auf den soeben erwähnten Umstand die nutzbare Stromdifferenz u. U. sogar gröfser sein, als der wirksame Strom bei gut isolirter Leitung. Dieser scheinbare Vortheil ist für die Praxis indessen ganz ohne Belang, weil es nicht darauf ankommt, den Apparat beim Amte *A* in Bewegung zu setzen. — Beim Amte *B* bleibt ein kleinerer Theil des Stromes in der Leitung zurück, weil die Batterien in *B*, *C*, *D* und *E* durch die Ableitung in *a* und die Erdverbindung beim Amte *E* je einen neuen Schliefsungskreis finden. Die Einwirkung der übrigen Nebenschliefsungen kann als verhältnifsmäfsig unerheblich hierbei unberücksichtigt bleiben. Der bei *B* zurückbleibende Strom wird nur von geringer Stärke sein, weil der Widerstand in der Nebenschliefsung *a* ein verhältnifsmäfsig grofser ist. Da nun der ursprünglich in der Leitung vorhandene Strom in *B* u. U. gröfser sein kann, als bei ableitungsfreier Leitung: so kann unter günstigen Verhältnissen, z. B. bei nicht zu grofser Entfernung zwischen *A* und *B* die nutzbare Stromdifferenz auch noch in *B* ebenso grofs oder auch wohl gar etwas gröfser sein, als der wirksame Strom bei ableitungsfreier Leitung. — Der beim Amte *C* zurückbleibende Strom wird dadurch hervorgerufen, dafs die Batterien in *C*, *D* und *E* einerseits durch die Erdverbindung in *E*, andererseits durch die Ableitungen in *a* und *b*, und die Batterie in *B* einerseits durch dieselbe Erdverbindung, andererseits durch die Ableitung in *a* einen neuen Schlufs finden. Dieser Strom mufs schon erheblich stärker sein, als der in *B* zurückbleibende, weil der Widerstand in *a* und *b* erheblich geringer ist, als der in *a* allein. Die nutzbare Stromdifferenz beim Amte *C* wird defshalb wohl schon in der Regel geringer sein, als der wirksame Strom bei ableitungsfreier Leitung. — Der beim Amte *D* zurückbleibende Strom wird noch gröfser sein, weil die Batterien in *D* und in *E*, in *C* und in *B* einerseits durch die Erdverbindung in *E*, andererseits durch die Nebenschliefsungen bz. in *a*, *b* und *c*, in *a* und *b* und in *a* geschlossen bleiben. Bei jedem von *A* weiter entfernt

Fig. 3.



liegenden Amte wird in ähnlicher Weise die nutzbare Stromdifferenz geringer werden, bis sie endlich den Werth Null erreicht oder sich demselben doch stark nähert und in Folge dessen die Apparate überhaupt nicht mehr ansprechen.

Diese der geforderten Arbeit entsprechende Stromdifferenz mufs nun stets kleiner sein, als die für denselben Zweck unter sonst gleichen Verhältnissen bei den Arbeitsstromleitungen zur Verfügung stehende Stromkraft. Die Richtigkeit dieses Satzes läfst sich schon an einem einfachen, für den Ruhestrombetrieb günstig liegenden Beispiele nachweisen.

A B (Fig. 3) sei eine Arbeitsstromleitung, welche mit der Ruhestromleitung *C D* gleiche Länge und gleichen Widerstand besitzt. Ueberhaupt seien die mafsgebenden Verhältnisse der einen Leitung in genauer Uebereinstimmung mit denjenigen der anderen. Für die

Leitungen sei je eine Batterie von $2n$ Elementen erforderlich, welche in ihrer Gesammtzahl bei A bz. je zur Hälfte bei C und D eingeschaltet sei.

Der wesentliche Widerstand eines Elementes sei w und W der Widerstand eines Relais oder Blauschreibers bei den Aemtern A, B, C oder D, während der Widerstand der sonstigen Apparate u. s. w. in demjenigen der Leitung mit enthalten sein mag. Die der Anzahl der Stützpunkte zwischen A und B bz. der gleichen Anzahl zwischen C und D entsprechenden Nebenschliefsungen kann man sich zu einer einzigen von dem Widerstandswerthe v zusammengefafst denken, welche in der Mitte zwischen A und B bz. C und D liegt. Der Widerstand der halben Leitung sei mit l bezeichnet.

Werden die Leitungen zunächst als ableitungsfrei angenommen, dann ist die Stärke des Stromes in allen Punkten der Arbeitsstromleitung

$$s = \frac{2ne}{2nw + 2l + W} = \frac{ne}{nw + l + \frac{W}{2}}.$$

Für die Ruhestromleitung ist die Stromstärke

$$S = \frac{ne}{nw + l + W},$$

und — da nach erfolgter Oeffnung des Stromkreises ein Strom in der Leitung nicht zurückbleiben kann — die nutzbare Stromdifferenz

$$\frac{ne}{nw + l + W} - o = \frac{ne}{nw + l + W},$$

woraus folgt, dafs bei ableitungsfreien Leitungen der Ruhestrom annähernd ebenso vortheilhaft ist, wie der Arbeitsstrom, und zwar umsomehr, je gröfser l im Verhältnisse zu W, d. h. je länger die Leitung ist und je weniger Aemter in derselben liegen.

Werden bei vorhandenen Nebenschliefsungen die Stromstärken in den einzelnen Leitungszweigen mit s_1, s_2 und s_3 bz. S_1, S_2 und S_3 bezeichnet, so ist nach den Kirchhoff'schen Gesetzen zunächst für die Arbeitsstromleitung:

1) $s_1 = s_2 + s_3,$

2) $(2nw + l)s_1 + v s_2 = 2ne,$

3) $(2nw + l)s_1 + (l + W)s_3 = 2ne.$

Hieraus ergiebt sich die Stärke des in B ankommenden Stromes

$$s_3 = e\frac{2nv}{(l + 2nw)(l + v + W) + v(l + W)}.$$

Für die Ruhestromleitung ist:

1) $S_1 = S_2 + S_3,$

2) $(nw + l + W)S_1 + v S_2 = ne,$

3) $(nw + l + W)S_1 + (nw + l + W)S_3 = 2ne.$

Hieraus folgt:

$$S_3 = \frac{ne}{nw + l + W},$$

so dafs dieser Strom genau so stark ist, wie der Strom bei ableitungsfreier Leitung, was allerdings nur so lange zutrifft, als die Nebenschliefsung in der Mitte zwischen C und D liegt. Wird nun der Stromkreis in C geöffnet, so bleibt in Folge der vorhandenen Nebenschliefsung in D ein Strom zurück von der Stärke

$$S_4 = \frac{ne}{nw + l + v + W}.$$

Die nutzbare Stromdifferenz für D ist demnach

$$S_3 - S_4 = \frac{ne}{nw + l + W} - \frac{ne}{nw + l + v + W} = e\frac{nv}{(l + nw + W)(l + nw + W + v)}.$$

Soll nun, wie behauptet wird,

$$s_3 > S_3 - S_4$$

sein, so müfste dementsprechend auch

$$\frac{2}{(l + 2nw)(l + v + W) + v(l + W)} > \frac{1}{(l + nw + W)(l + nw + W + v)}$$

und hieraus

$$(l+v)(l+nw+W)+nw(l+2nw+2W)+2W(l+W)>v(l+nw)$$

sein. Es ist ohne Weiteres zu ersehen, dafs dies unter allen Umständen der Fall sein mufs. Mithin mufs auch die nutzbare Stromdifferenz in der Ruhestromleitung stets kleiner sein als die Stärke des ankommenden Stromes in der Arbeitsstromleitung. Was für das gewählte einfache Beispiel richtig ist, gilt auch für alle Verhältnisse. Bei der Ruhestromschaltung wird daher bald, jedenfalls aber sehr viel früher als bei der Arbeitsstromschaltung der Zustand erreicht sein, wo die bei dem fernen Amte hervorgerufene Wirkung zur Bewegung der Apparate nicht mehr ausreicht. Hieraus geht hervor, dafs — ganz abgesehen von den sonstigen bereits erörterten Verhältnissen — der Ruhestrombetrieb nur für nicht sehr lange Leitungen bei guter Isolation derselben vortheilhaft ist. Da die Omnibusleitungen, wenigstens in ihren einzelnen Stromkreisen, nicht sehr lang sind, so ist schon hiernach erklärlich, dafs — wie bereits hervorgehoben — in diesen Leitungen der Betrieb mit Ruhestrom demjenigen mit Arbeitsstrom weit überlegen ist.

Im Uebrigen wird aber auch nicht einmal der volle Nutzeffect aus der wirksamen Stromdifferenz erzielt, da die Aenderung, welche in dem magnetischen Zustande eines Elektromagneten durch die Abschwächung eines vorhandenen Stromes auf einen niederen Grad der Stärke ohne vorgängige, völlige Unterbrechung des Stromes erzielt wird, in Folge des remanenten Magnetismus eine ohne Vergleich geringere ist, als diejenige, welche entsteht, wenn nach vollständiger Erlöschung des Stromes von neuem jener niedere Stromgrad auf den Elektromagneten einwirkt (vergl. Schellen, S. 397; Wiedemann, 2., I., S. 515). Die magnetisirende Wirkung des ursprünglich in der Leitung vorhandenen und diejenige des nach erfolgter Unterbrechung darin verbleibenden Stromes stehen also nicht einmal in gleichem Verhältnisse zu diesen Stromstärken.

Berücksichtigt man nun, dafs die ganze Stromdifferenz erforderlich ist, um die Apparate zum Ansprechen zu bringen, und dafs die Zurückführung in die Ruhelage um so schwieriger zu bewirken ist, je mehr Strom nach erfolgter Unterbrechung in der Leitung zurückbleibt, je kleiner also die nutzbare Stromdifferenz ist, letztere aber desto gröfser wird, je mehr der Widerstand der Leitung abnimmt: so ist ersichtlich, dafs man danach trachten mufs, auch für den Ruhestrombetrieb den Widerstand in der Leitung so klein als möglich zu machen. Dieser setzt sich aber zusammen aus dem Widerstande der Apparate u. s. w. und dem der Luftleitung. Wie bereits erörtert, ist für die Verminderung des Widerstandes in der letzteren bald eine Grenze erreicht, welche aus praktischen Rücksichten nicht überschritten werden kann. Es bleibt also nur noch die Verringerung des Widerstandes in den Apparaten, da die sonstigen in dem Stromwege vorhandenen Widerstände einerseits nicht erheblich ins Gewicht fallen und andererseits auch ohnedies so gering als möglich bemessen werden.

(Schlufs folgt.)

10. Die Räder und Achsen der Strafsenfuhrwerke.

(Schlufs.)

Wir wenden uns nun noch zu einigen der in der neuesten Zeit erfundenen Patentachsen.

Fig. 33 stellt die Einrichtung der Fischmann'schen Patentachse dar. *a* ist der Achsschenkel, *b* die Radbuchse, *d* die Oelkammer, *e* ein aufgeschweifster Stofsring, *c* und *c* sind Lederscheiben. Hinter dem Stofsring befindet sich der Kapselring *g* mit Oelkammer *f*,

welcher aus zwei Theilen zusammengesetzt ist, durch den Ring *h* zusammengehalten und in der Buchse *b* festgeschraubt wird. Der Kapselring wird gegen den Absatz *m* durch die Lederscheibe *c* abgedichtet und bewirkt in Gemeinschaft mit dem Stofsring *e* das Festhalten der Radbuchse. Die Achse ist vorn durch eine Kapsel verschlossen. Will man das Rad abnehmen, so hält man den Kapselring *g* fest und dreht das Rad nach rückwärts. Das Schmieren dieser Achse ist zwar leichter zu bewerkstelligen, als bei anderen Patentachsen, indessen stehen diesem Vortheil nicht unerhebliche Nachtheile gegenüber. Das schraubenförmige Gewinde des Kapselringes *g* bz. des Theiles der Buchse, in welchem sich ein gleiches Gewinde befindet, nutzt sich bei längerem Gebrauch ab. Sobald dieses geschehen ist, verliert das Rad seinen Halt und läuft ab. Wird der Wagen ferner eine gröfsere Strecke zurückgeschoben, so kommt es leicht vor, dafs das Rad von dem Kapselring von selbst abläuft und sich beim Vorwärtsfahren nicht wieder aufzieht. Da sich die Achse endlich auch nicht als öldicht erwiesen hat, so ist von der dauernden Verwendung derselben zu Postzwecken Abstand genommen worden.

Fig. 33.

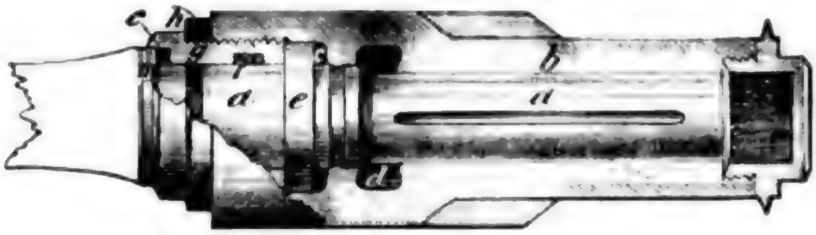


Fig 34.

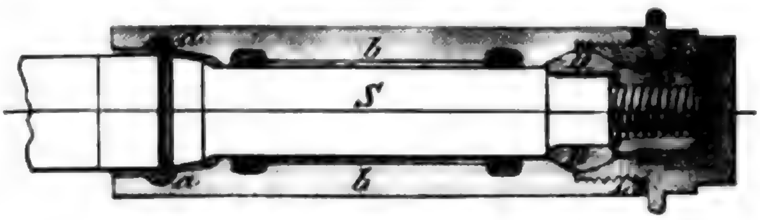
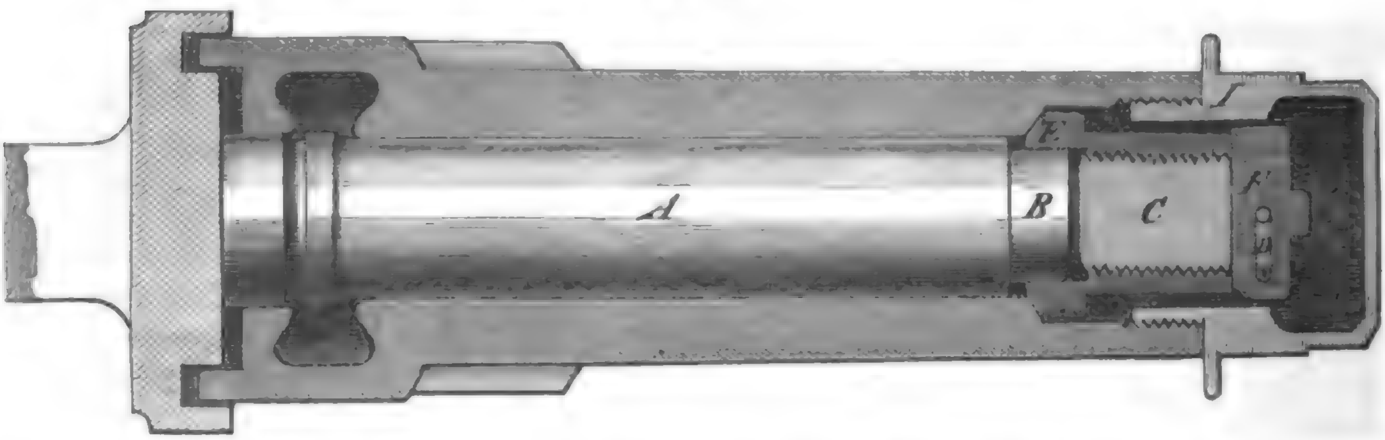


Fig. 35.

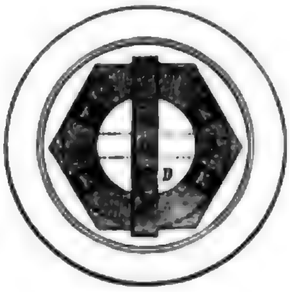


Die Firma C. Blumwe & Sohn hat eine Patentachse ohne Stofsscheibe mit Doppelkonusverschlufs hergestellt, deren Abbildung Fig. 34 zeigt. Zur Herstellung dieser Achse hat die Wahrnehmung Anlafs gegeben, dafs fast die Hälfte aller Schenkelbrüche auf die Ueberhitzung der Stofsenden des Schenkels zurückzuführen sind.

Die Bestandtheile der Blumwe'schen Achse sind folgende: *S* gehärteter

Achsschenkel, *b* gufseiserne, gehärtete Buchse, *D* Doppelkonus aus gehärtetem Stahlgufs, *K* Verschlufskapsel, *L* Dichtungsscheibe aus Leder, *a* ein Asbestzopf zur Verhinderung des Oelaustritts.

Fig. 36.



Der Doppelkonus wird mit Hülfe der Mutter *m* kräftig angezogen und hält das Rad auf dem Achsschenkel. Bei der versuchsweisen Benutzung dieser Achse an Postfahrzeugen ergab sich, dafs der Asbestzopf von der Buchse beim Umdrehen sehr bald zerquetscht wird, so dafs das Oel freien Austritt hat. Die Erfinder ersetzen defshalb den Asbestzopf durch einen Gummiring. Aber auch dieser schrumpfte in Folge der beim Gebrauch stattfindenden Erwärmung der Achse bald so zusammen, dafs das Oel wiederum abfliefsen konnte. Obgleich die Blumwesche Achse sich sonst als gut und brauchbar bewährt hat, so wird es doch zunächst der Beseitigung des vorerwähnten Mangels bedürfen, bevor die Achse als eine für Postfahrzeuge geeignete erachtet werden kann.

Die Firma J. F. Schmid hat eine Patentachse hergestellt, deren Längendurchschnitt die Fig. 35 ergiebt. Der Achsschenkel *A* endigt in den etwas schwächeren Zapfen *B* mit dem entsprechenden Gewinde *C* und den einfach geschlitzten Zapfen *D*. Die Mutter *E*, durch welche das Rad auf dem Schenkel gehalten wird, besteht aus Phosphorbronze. Das Feststellen dieser Mutter erfolgt durch den Schlufsschieber *F*, welcher in die Einschnitte *K* der Mutter *E* (Fig. 36) genau pafst.

Die Grenzen der Bewegung des Schlufsschiebers sind bedingt durch einen Stift, welcher durch den geschlitzten Zapfen *D* (Fig. 36) geht und an beiden Enden festgenietet ist.

Fig. 37 zeigt den Schlufsschieber in der ausgelösten Stellung, welche ein gänzliches Abschrauben der Mutter *E* und folglich das Abnehmen des Rades gestattet. Diese Achse wirkt zwar bestechend durch ihre Einfachheit, hat aber ebenfalls Mängel. Die Mutter *E*, welche nur auf das Gewinde eingestellt, niemals fest angezogen werden kann, hat nämlich alle Stöfse des Rades auszuhalten, wodurch eine rasche Abnutzung des Gewindes der Mutter und des Schenkels herbeigeführt wird. Da auch der Schlufsschieber einer raschen Abnutzung unterworfen ist, so bietet die Achse nicht die erforderliche Sicherheit gegen das Ablaufen des Rades.

Fig. 37



Eine der besten Patentachsen ist die Konus-Patentachse, deren Längendurchschnitt Fig. 38 darstellt. Der Achsschenkel *A* endigt in den etwas

schwächeren Zapfen *B*, welcher mit einer ebenen Fläche, wie die Collings-Patentachse, versehen ist. An den Zapfen schliefst sich das Gewinde *C* an. Auf dem Zapfen *B* sitzt der aus Phosphorbronze hergestellte Konusring *D*, dessen innere Bohrung ebenfalls mit einer ebenen Fläche versehen ist, so dafs sich der Ring auf dem Zapfen nicht drehen kann. Der vordere Theil des Konusringes läuft in einen Hohlkonus aus. In diesen Konus pafst genau der Kegel der Mutter (Konusmutter) *E*, welche wie der Ring aus Bronze hergestellt und mit einem Sechskant zum Zu- und Losschrauben versehen ist.

Fig. 38.



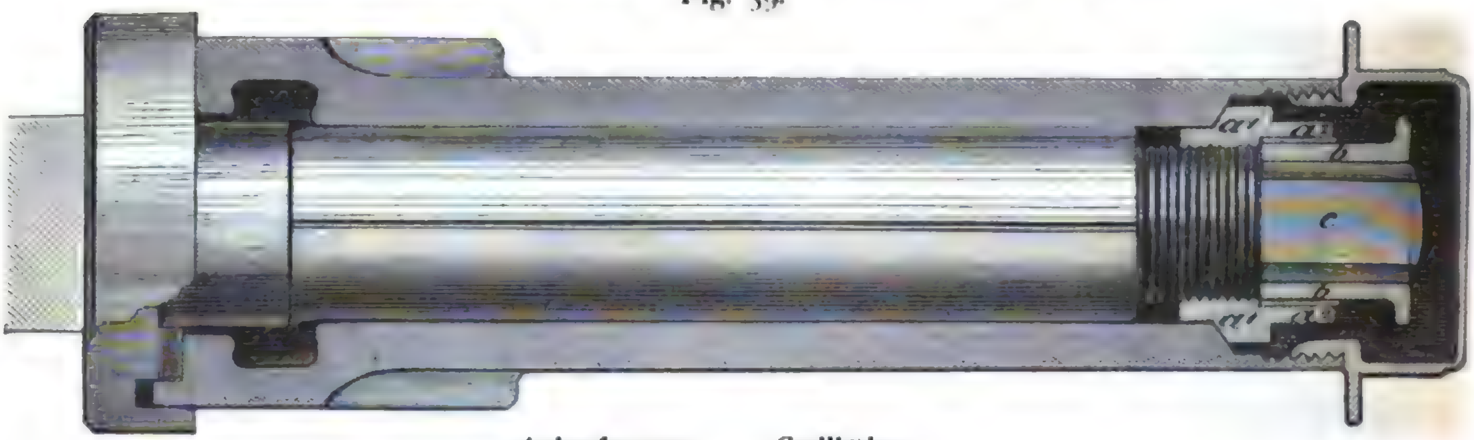
Konus-Ring.



Konus-Mutter.



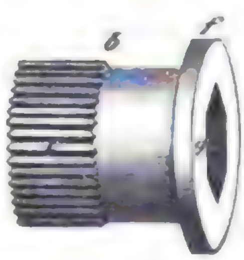
Fig. 39.



Anlaufmutter.



Stellhülse.



Die Abnutzung der sich reibenden Theile, insbesondere der Lederscheibe, wird durch das Nachziehen der Mutter *E* ausgeglichen. Die Achse ist vorn durch die Oelkapsel *J* verschlossen.

Die mit dieser Achse an Postfahrzeugen angestellten Versuche haben

ein sehr günstiges Ergebnifs geliefert.

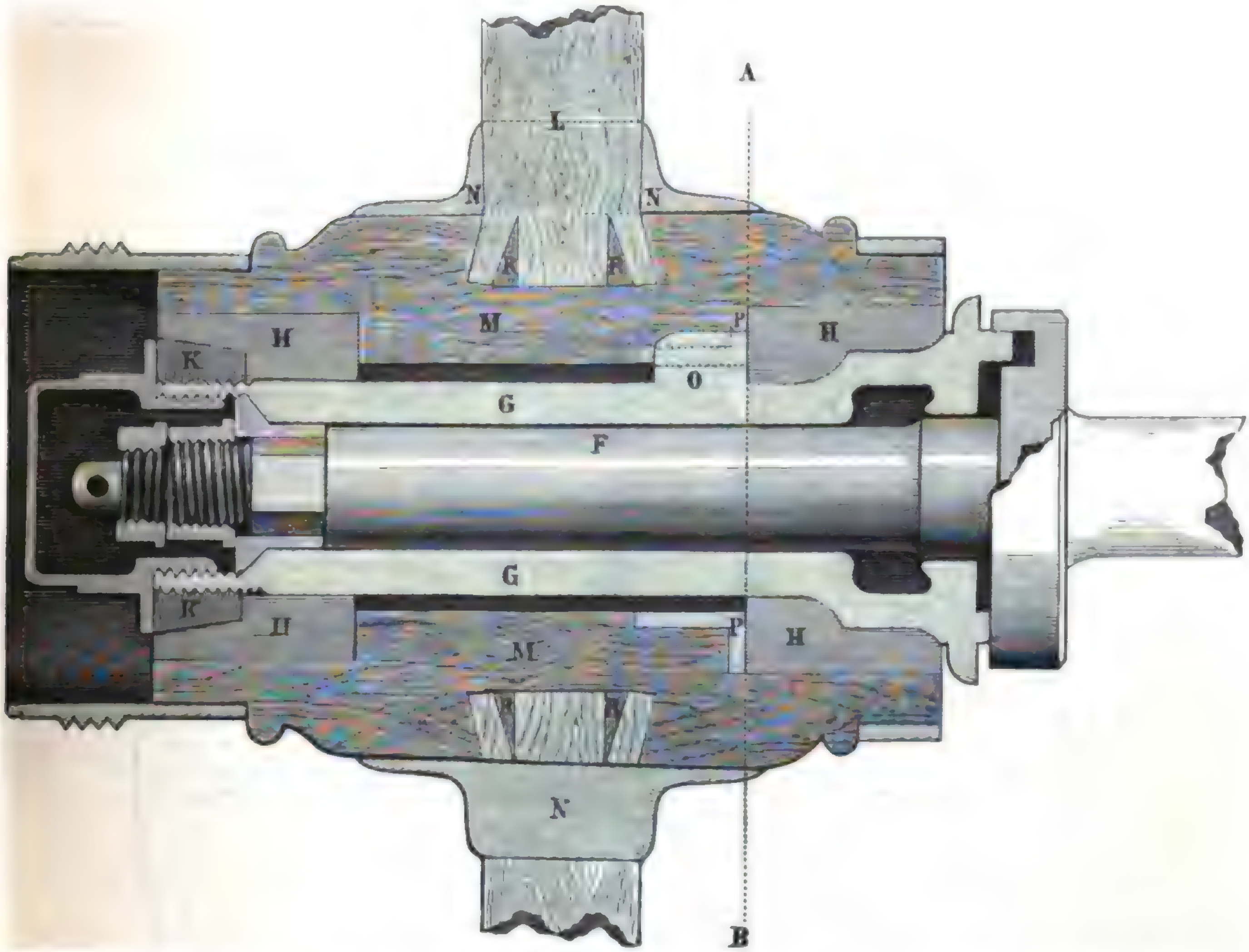
Der Radlauf der mit der Konusachse ausgerüsteten Fahrzeuge ist stets ein ruhiger und gleichmäfsiger gewesen. Während der bisherigen langen Versuchszeit hat weder ein Ablaufen der Räder stattgefunden, noch ist eine Abnutzung der Achsschenkel bemerkt worden.

die Stellhülse *(b)* in die Verzahnung der Anlaufmutter eingeführt, so kann eine Lockerung der letzteren nicht mehr stattfinden, da eine Drehung der Stellhülse auf dem Achszapfen *(c)* unmöglich ist.

Der Erfinder dieser Achse hat vor kurzer Zeit noch folgende Verbesserungen an derselben vorgenommen.

1. Die Verzahnung der Anlaufmutter

Fig. 40.



Die Fig. 39 zeigt den Längendurchschnitt der Wecker-Patentachse.

Zum Feststellen des Rades dient die Anlaufmutter *a*, welche in ihrem vorderen Theile mit einer Verzahnung *d* versehen ist. In diese Verzahnung pafst genau die äufsere Verzahnung *e* der Stellhülse *b*. Die innere Bohrung der Stellhülse ist mit einer ebenen Fläche *g* versehen, welche auf eine gleichartige Abflachung des Zapfens *c* der Achse pafst. Wird die Anlaufmutter *(a)* fest angezogen, und alsdann

und der Stellhülse sind in solcher Länge ausgeführt worden, dafs die Stellhülse bis zum Kragen *f* in die Anlaufmutter hineingeschoben werden kann.

2. Die Stellhülse ist mit einer Feder versehen worden, welche in einen Ansatz des Achszapfens eingreift, um zu verhindern, dafs die Stellhülse durch Stöfse des Rades aus der Anlaufmutter herausgeschleudert werde.

Wenngleich sich die Wecker-Patentachse durch ihre einfache und sinn-

reiche Einrichtung empfiehlt, so mufs doch zunächst das Ergebnifs der mit dieser Achse an Postfahrzeugen stattfindenden Versuche abgewartet werden, bevor über ihre Tauglichkeit ein sicheres Urtheil abgegeben werden kann.

Fig. 41.

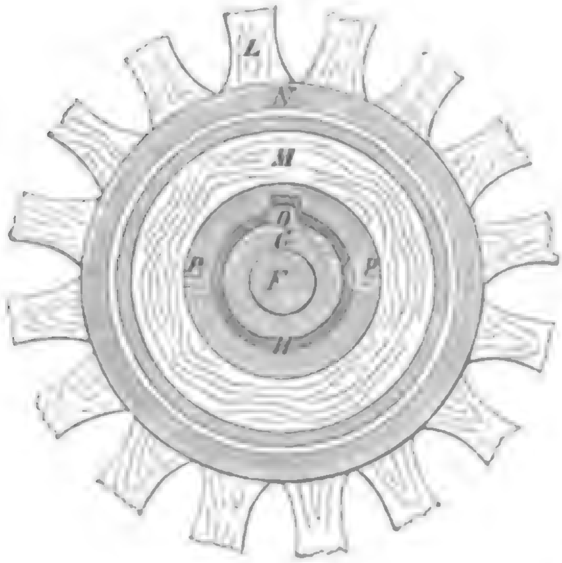


Fig. 43.

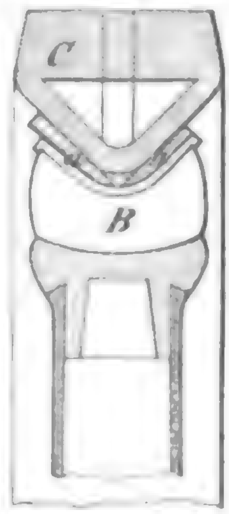
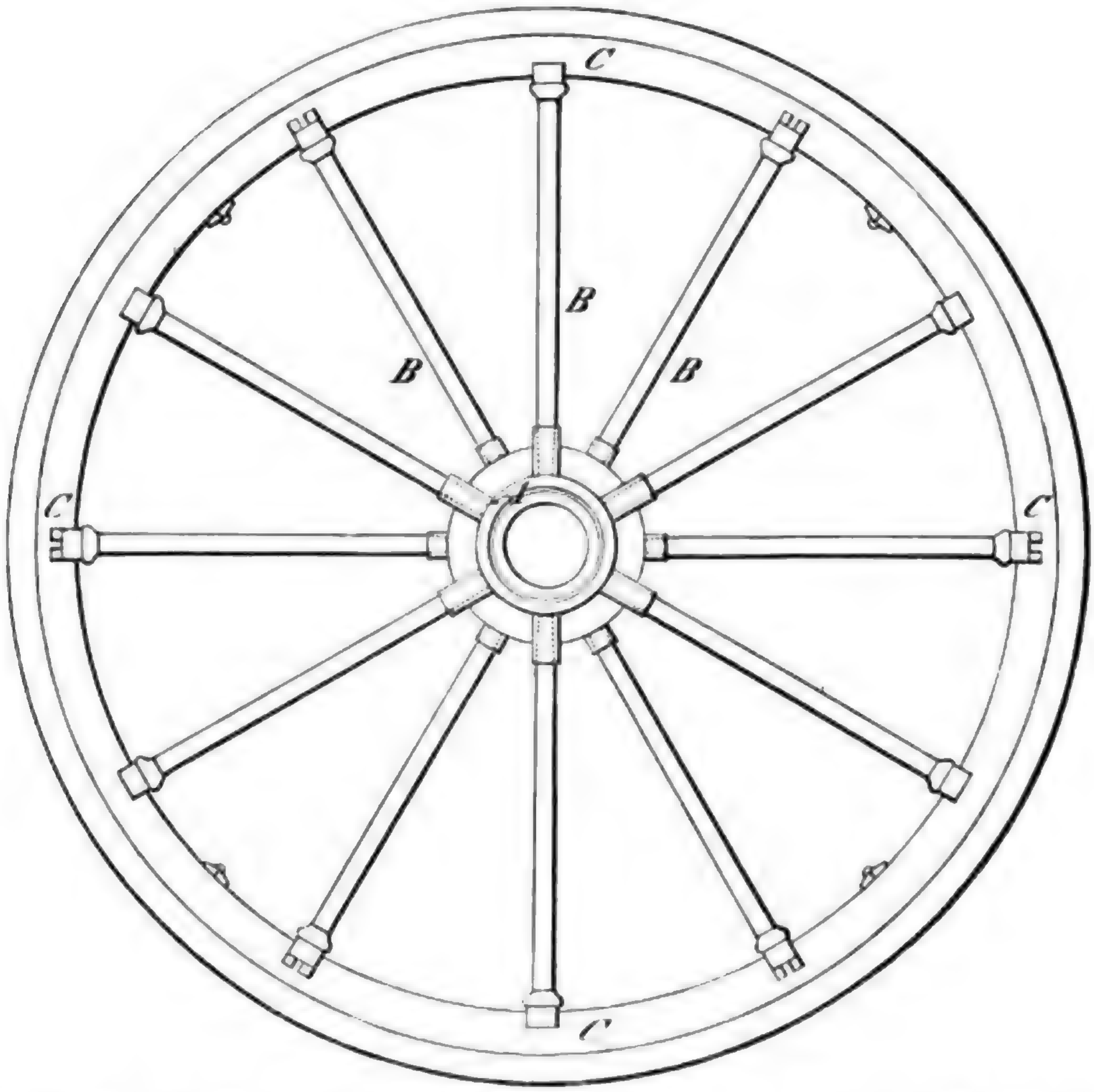


Fig. 42.



Aufser den vorstehend erwähnten Patentachsen giebt es noch eine grofse Anzahl anderer Patentachsen, die indessen in ihrer Einrichtung mit einer

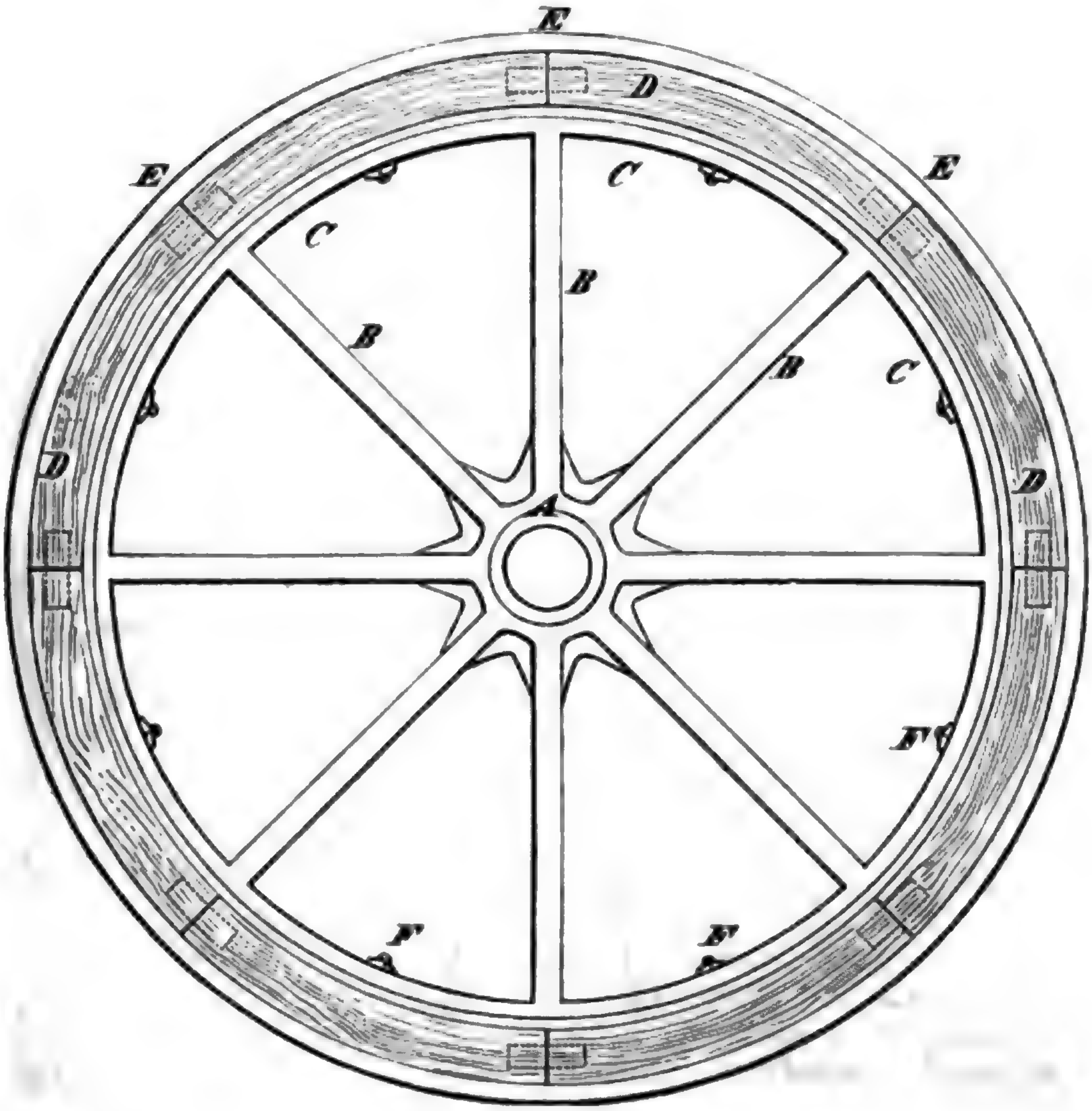
der beschriebenen Achsen mehr oder minder übereinstimmen.

Wir wenden uns daher jetzt einem anderen Gebiete zu, auf welchem in neuerer Zeit ebenfalls zahlreiche Erfindungen gemacht worden sind, nämlich demjenigen der Radconstructionen.

1. Die Firma Dick & Kirschten in Offenbach (Main) hat ein Rad hergestellt, dessen Buchse nicht in die Nabe fest eingelassen, sondern mit der letzteren durch Gummimuffen verbunden ist. Der Zweck dieser Einrichtung ist der, die Prellstöfse, welche das Rad beim Fahren empfängt, und die sich direct von dem Radkranz auf die Buchse bz. Achse übertragen, von den die Buchse hinten und vorn umgebenden Gummimuffen aufnehmen zu lassen.

Da die Stöfse in Folge der Elasticität des Gummis nur abgeschwächt auf die Achse, die Federn und den Wagenkasten fortgepflanzt werden, so ist nicht zu verkennen, dafs die Neuerung wohl geeignet ist, die Haltbarkeit des Wagens in allen seinen Theilen zu erhöhen.

Fig. 44.



Die durch die Gummimuffen erzielte Beweglichkeit der Nabe erfordert indessen eine Vorrichtung, um den Speichen und dem Radkranze den erforderlichen sicheren Halt zu geben.

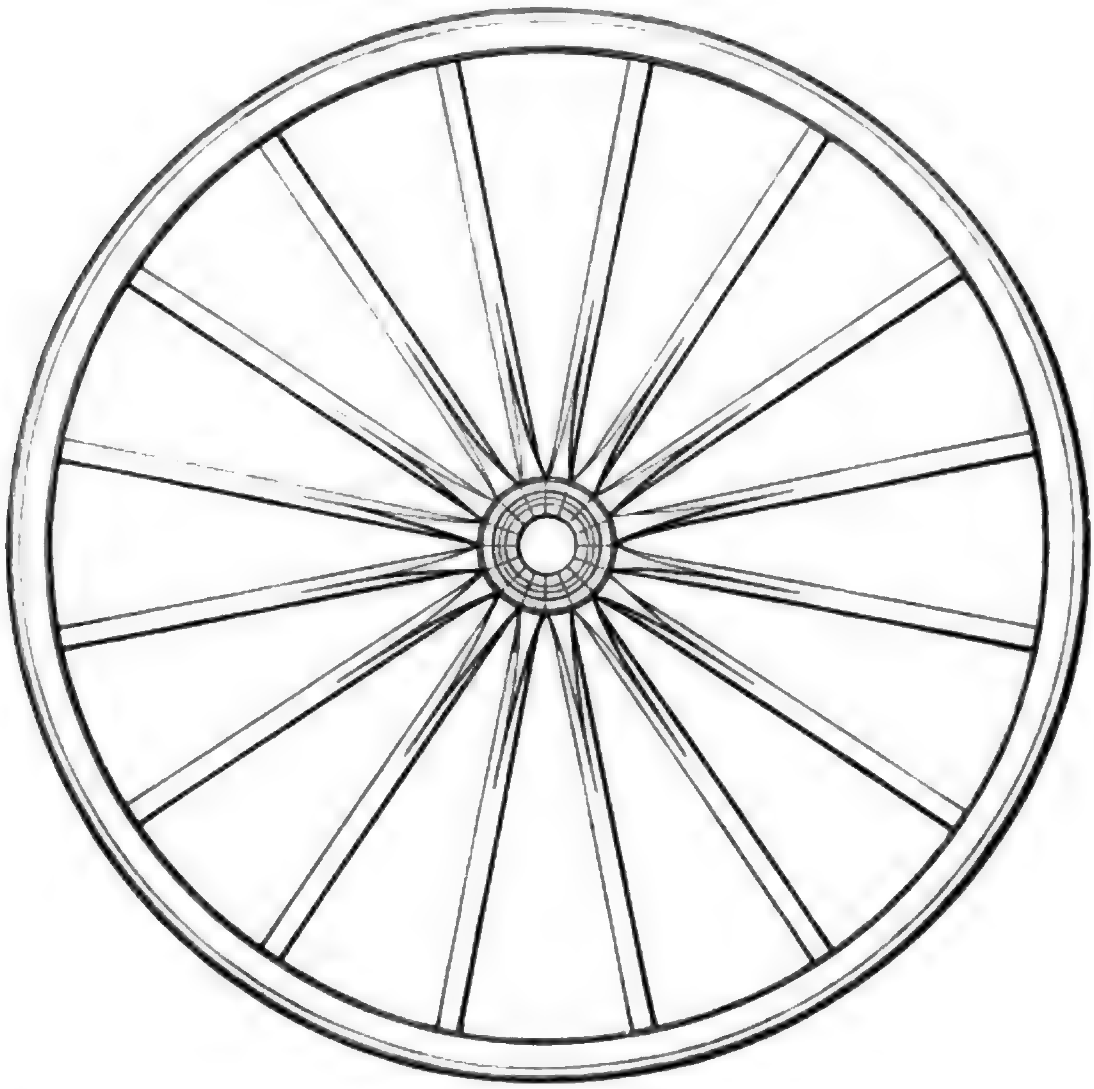
Dieser Zweck ist durch ein um die Nabe gelegtes eisernes Band erreicht worden, in welchem die Speichen fest verkeilt werden.

Fig. 40 stellt den Durchschnitt einer solchen Nabe nebst eingelassener Buchse mit Gummimuffen dar. Auf der Holz-

nabe *M* befindet sich das eiserne Nabenband *N* aufgeprefst, in welches die Speichen *L* eingelassen sind. Unterhalb des Nabenbandes *N* erweitert sich der zur Aufnahme der Speichen ausgedrehte Raum nach der Mitte der Nabe zu, so dafs die Speichen mittels der Holzkeile *R* in diesen erweiterten Raum getrieben und nach keiner Richtung hin bewegt werden können, wie dies auch aus Fig. 41, welche den Durchschnitt der Nabe in der Richtung *A*-*B* erkennen läfst, ersichtlich ist. Zum besseren Verständnifs der Zeichnung sei noch bemerkt, dafs *F* den Achsschenkel, *G* die Buchse, *H* und *H* je eine Gummimuffe, *K* einen Konus zum Festschrauben der Buchse in der Nabe, *O* die Buchsennase und *P* einen eisernen Ring zum Feststellen der Nase darstellt.

Diese Erfindung ist an einem Postkurswagen der Gattung X erprobt worden, wobei die nach der Einrichtung der Nabe zu erwartenden Vortheile, nämlich ruhiger Gang des Wagens und geringe Abnutzung der Achsen, Federn u. s. w., vollständig zur Erscheinung gelangt sind. Dagegen haben die Radspeichen an den Stellen, wo sie in den auf der Nabe befindlichen eisernen Ring eingelassen sind, sehr bald Spuren der Lockerung in Folge bedeutender Reibung erkennen lassen. Von einer ausgedehnteren Verwendung dieser neuen Radconstruction zu Postzwecken ist daher Abstand genommen worden.

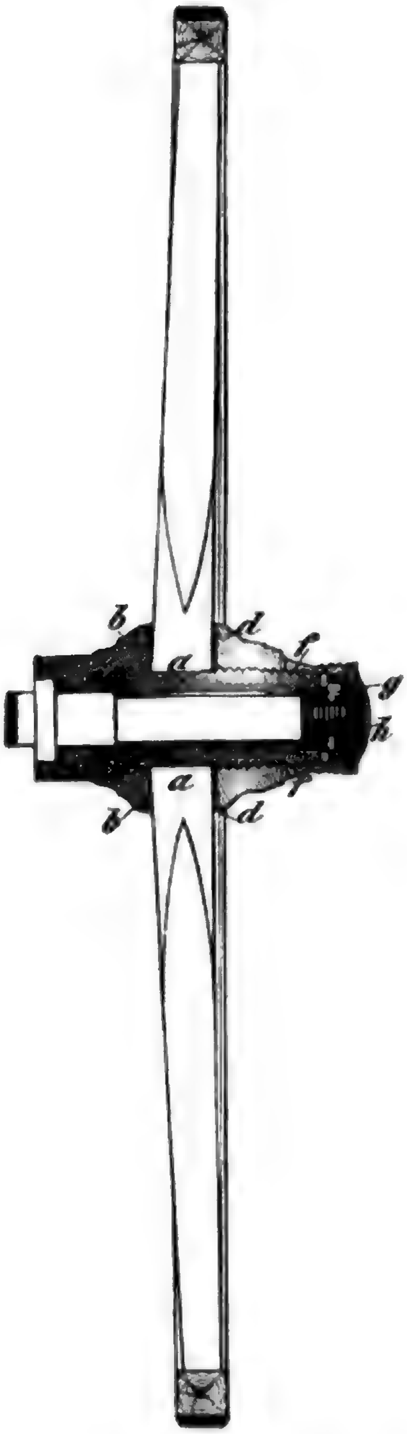
Fig. 45.



2. Das Richter'sche Patentrad ist ganz aus Metall hergestellt und hat die aus der Fig. 42 ersichtliche Einrichtung. Die Nabe *A* dieses Rades,

welche aus Stahlgufs besteht, ist mit Hülsen zur Aufnahme der Speichen versehen. Die Speichen *B* sind patentgeschweifste eiserne Röhren, während zur Radbandage *C* Schmiedeeisen ver-

Fig. 46.



wendet worden ist. Die Speichen stehen auf der Nabe in den für sie bestimmten Hülsen und werden mit der Radbandage durch je zwei Holzkeile (*a*, Fig. 43) vereinigt. Nach Entfernung der Keile kann jede Speiche aus dem Rade herausgenommen werden. Zur Befestigung des Reifens auf der Radbandage dienen eiserne Radbolzen.

Die Richter'schen Metallräder haben sich bei der versuchsweisen Verwendung an einem Güterpostwagen der Gattung IXa als für Postzwecke nicht geeignet erwiesen, weil sie einerseits zu schwer sind, und weil andererseits die Radreifen nach kurzer Zeit ihre feste Verbindung mit der eisernen Radbandage verlieren und schlottern.

3. Ein gefälligeres Aussehen als die Richter'schen Räder haben die aus Schmiedeeisen hergestellten Räder nach dem System Arbel (Fig. 44). Der Radstern dieser Räder (nämlich die Nabe *(A)*, die Speichen *(B)* und der Radkranz *(C)*) ist in Gesenken (Formen, aus einem Ober- und Untertheil bestehend, in welche das Arbeitsstück beim Schmieden hineingelegt wird) aus einem Stück geschmiedet. Auf dem Radkranze liegt zunächst ein starker Holzfelgenkranz *(D)*, welcher dem Radreifen *(E)* als Unterlage dient. Der Radreifen ist durch starke eiserne Radbolzen *(F)* mit dem Holzfelgenkranz und dem Radkranz verbunden. Da der Reifen bei dieser Radconstruction eine elastische Unterlage hat, so kann derselbe seine feste Verbindung mit dem Holzfelgenkranz bz. mit dem Rade nicht leicht verlieren. Ob die Räder nach dem System Arbel im Uebrigen für Postfahrzeuge tauglich sein werden, läfst sich zur Zeit noch nicht beurtheilen, da die mit diesen Rädern eingeleiteten Versuche noch nicht zum Abschlusse gelangt sind.

4. Die Bernet'schen Patenträder zeichnen sich durch ihre Nabenconstruction aus, welche Nabe und Buchse in sich vereinigt.

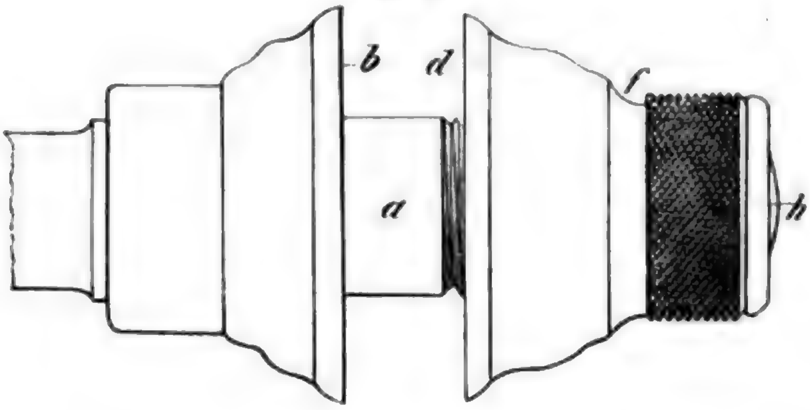
In den Zeichnungen Fig. 45 und 46 ist ein solches Rad, in Fig. 47 und 48 die Construction der Radnabe desselben veranschaulicht.

Die Nabe besteht aus der Nabenbuchse *a* mit der Schmierkammer und der Anlaufscheibe *b*. Der vordere Theil der Nabenbuchse *a* ist mit einem

Gewinde versehen, auf welches die scheibenförmige Mutter *d*, sowie die Gegenmutter *f* geschraubt wird. Die Speichen haben eine solche Einrichtung, dafs sie mit den Seiten ihrer Blattenden genau an einander passen (Fig. 45).

des Rades gelockert haben, so genügt ein Anziehen der Mutter *d*, um diesen Uebelstand zu beseitigen. Einzelne Speichen lassen sich ferner leicht ersetzen, ohne dafs der Reifen vom Kranz entfernt wird.

Fig. 47.

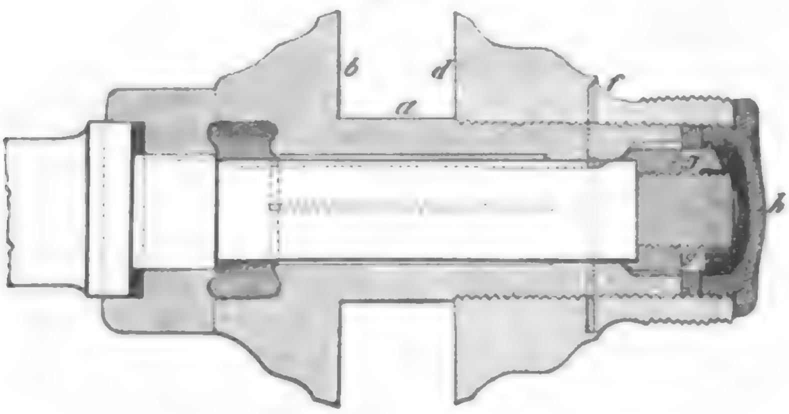


Wird der Speichenkranz zwischen die Mutter *d* und die Scheibe *b* eingeschraubt, so haben die Speichen nach jeder Richtung hin einen festen Halt. Da sämmtliche Speichen gleichmäfsig angezogen werden, so kann das Rad nie schief werden.

Die Nabenbuchse wird durch die Mutter *g* (Fig. 46 und 48) auf dem Achsschenkel gehalten, während die Kappe *h* einen Verschlufs für den vorderen Theil der Achse bildet.

Wenn sich die Speichen oder Reifen

Fig. 48.



Die Bernet'schen Räder haben in Folge des geringen Durchmessers ihrer Nabe und der gröfseren Zahl ihrer Speichen ein leichtes und elegantes Aussehen. Diese Räder finden zur Zeit an mehreren Gattungen von Postkurswagen versuchsweise Verwendung. Die bei diesen Versuchen bisher gemachten günstigen Wahrnehmungen berechtigen zu der Erwartung, dafs die neuen Räder sich zur allgemeinen und dauernden Verwendung im Postwagenbau geeignet erweisen werden.

11. Der neue Mersey-Tunnel.

Am 20. Januar d. J. hat in Gegenwart des Prinzen von Wales, einer grofsen Anzahl Parlamentsmitglieder, der Behörden von Liverpool und Birkenhead, sowie vieler anderen geladenen Gäste die feierliche Eröffnung des neuen Mersey-Tunnels stattgefunden, welcher ein neues Verbindungsglied zwischen den Eisenbahnnetzen der London- und North-Western- und der Great Western Eisenbahngesellschaft bildet und namentlich auch eine bessere Verbindung zwischen Wales und Cheshire herstellt. Der Tunnel, über dessen Bau wir bereits im »Archiv« für 1882, S. 62, für 1884, S. 157 und für 1885, S. 446, kurze Mittheilungen gebracht haben, ist schon vor fast 20 Jahren in Angriff genommen, doch sind die Arbeiten erst in den letzten Jahren rascher gefördert worden, so dafs vor Kurzem der erste Eisenbahnzug denselben durchfahren, und das Werk dem allgemeinen Verkehr übergeben werden konnte. Der Tunnel hat eine Länge von 1 250 Yards (= 1 143 m) und ist etwa 30 Fufs unter dem Bett des Merseyflusses durch den festen, aber porösen rothen Sandstein gearbeitet, der das Wasser während des Baues in ungeheueren Mengen durchliefs. Der Querschnitt hat eine Breite von 26 und eine Höhe von 21 Fufs. Im Innern ist der Tunnel 3 Fufs dick mit blauen Backsteinen ausgemauert; nichtsdestoweniger scheint man auch für die Zukunft ein starkes Durchsickern des Wassers zu erwarten, da man 18 Fufs unter dem eigenlichen Tunnel eine Abflufsröhre von 7 Fufs Durchmesser angelegt hat, welche mittels verschiedener Schachte zugänglich ist. Die beiden unterirdischen Endstationen haben je eine Länge von 400 Fufs, eine Breite von 50 Fufs und eine Höhe von 38 Fufs; diejenige an der Liverpoolseite liegt 90 Fufs unter der Erde, während die Tiefe der Birkenheadstation noch etwas gröfser ist. Der Zugang zu den Endstationen des Tunnels geschieht mittels hydraulischer Apparate, welche in hohen stattlichen Thürmen aufgestellt sind. An der Westseite der unterirdischen zweigeleisigen Eisenbahn befindet sich oberhalb des Ankunftsperrons ein grofses Wartezimmer von 32 Fufs Länge und 29 Fufs Höhe, zu welchem eine 12 Fufs hohe Treppe hinaufführt, und das mittels einer 16 Fufs hohen Brücke mit dem Abfahrtsperron in Verbindung steht. An der Westseite der Halle liegen die Zugänge zu den drei Elevatoren, welche mit eleganten Zimmern ausgerüstet sind, in denen je 100 Personen bequem Platz finden und nach den oberen Stationsräumen befördert werden. In halber Höhe zwischen der oberen und der unteren Halle befindet sich der Raum für die Pumpmaschinen. Die untere Halle, von der man auch durch einen allmählich aufsteigenden, langen Gang an die Erdoberfläche steigen kann, hat vier Ausgänge, von denen drei in die drei Elevatoren führen und mit Controleinrichtungen versehen sind. Die Schachte der Elevatoren sind ebenfalls in den Felsen hineingebohrt und stellenweise, wo dies nöthig war, mit Backsteinen ausgemauert; sie haben im Querdurchschnitt eine Breite von 19 und eine Länge von 21 Fufs. Die zur Aufnahme der Reisenden dienenden Zimmer der Elevatoren sind aus Teak- und aus amerikanischem Eichenholz, im Innern mit Holztäfelung hergestellt und je 20 Fufs lang, 17 Fufs breit und 8 Fufs hoch. Das Dach der Zimmer erhebt sich jedoch in der Mitte zu einer 10 Fufs hohen Laterne, deren Seiten mit grofsen Spiegeln versehen sind; diese werfen die Strahlen einer mächtigen Gaslampe in den Raum. Die Unterlagen der Zimmer bestehen aus starken, eisernen Kreuzbalken, deren Kreuzstück aus geschmiedetem Stahl angefertigt und aus einem einzigen Block gearbeitet ist. Der Raum hängt an den vier Ecken in Ketten, welche über oberhalb der

oberen Halle angebrachte Rollen laufen und am anderen Ende mit Gegengewichten beschwert sind. Die Ketten sind aus $1^1/_8$ zölligem Eisen hergestellt und auf ein Gewicht von mehr als 15 Tonnen probirt worden, während das Meistgewicht, das jede Kette zu tragen hat, nur 3 Tonnen beträgt. Zur weiteren Sicherheit wird jedes Gegengewicht von zwei dieser Ketten gehalten. Der Hub jedes hydraulischen Kranes beträgt 96 Fufs 7 Zoll. In dem bereits erwähnten Maschinenraum befinden sich drei Schiffskessel von je $6^1/_2$ Fufs Durchmesser und $11^1/_2$ Fufs Länge, sowie drei Patentpumpen, welche stündlich 30000 Gallonen Wasser (1 Gallon = 3,785 Liter) zu pumpen im Stande sind. Die Pumpmaschinen sind mit einer automatischen Vorrichtung versehen, welche bewirkt, dafs sie von selbst stillstehen, sobald die oberen Behälter zum Ueberlaufen voll gefüllt sind. Wie bereits erwähnt, kann jedes Zimmer 100 Personen aufnehmen, also ein Gesammtgewicht von etwa 15000 Pfund, jedoch ist das Gesammtgewicht jedes besetzten Zimmers auf etwa 63000 Pfund berechnet. Die Fahrt im Elevator dauert etwa 1 Minute, ist jedoch bei der Probe in 32 Secunden zurückgelegt worden. Die Eisenbahnzüge, die alle drei Wagenklassen führen, brauchen für die Fahrt durch den Tunnel $3^1/_2$ Minuten, so dafs man also durch den Tunnel erheblich rascher von Liverpool nach Birkenhead und umgekehrt gelangt, als mit den Fährbooten, die gewöhnlich beim Anlegen noch einigen Aufenthalt haben und bei starkem Nebel die Fahrt sogar ganz unterbrechen müssen. Dem oberen Theil der Tunnelwand entlang laufen drei Reihen von Drähten, von denen die eine für die Fernsprechverbindungen, die andere für die Telegraphenleitungen der Post- und Telegraphenverwaltung, die dritte für den Privatgebrauch der Gesellschaft, welche den Tunnelbau unternommen hat, bestimmt ist. Durch den ganzen Tunnel liegt Gasleitung, doch befindet sich derselbe gewöhnlich im Dunkeln, da die Flammen, wahrscheinlich mit Rücksicht auf die Ventilation, nur bei besonders feierlichen Gelegenheiten, wie dies z. B. bei der Eröffnung der Fall war, angezündet werden. Die Ventilation wird mittels eines besonderen Tunnels bewerkstelligt. Genau in der Mitte des Tunnels stehen drei weifse Pfähle, von denen einer die Inschrift »Mitte des Flusses«, die beiden anderen die Worte »Cheshire« bz. »Lancashire« tragen; sie bezeichnen zugleich die Stelle, wo im vergangenen Jahre die feierliche Begrüfsung der Bürgermeister von Liverpool und Birkenhead stattgefunden hat.

Mit der Eröffnung des Tunnels ist ein Project vollendet, welches schon seit langen Jahren in verschiedener Gestalt die öffentliche Aufmerksamkeit beschäftigt hat. Das tiefe Bett des Mersey ist bislang ein ernstliches Hindernifs für die Eisenbahnverbindungen zwischen Lancashire, Cheshire und Nordwales gewesen, denn der Verkehr zwischen diesen Districten konnte nur auf einem grofsen Umwege bewerkstelligt werden, welcher die Entfernung erheblich vergröfserte und die Beförderungskosten vermehrte. Früher überschritt die Eisenbahn den Mersey bei Warrington, bis in neuerer Zeit seitens der London- und North Western-Bahngesellschaft bei Roncorn eine auf Steinpfeilern ruhende eiserne Brücke gebaut ist, die zwar die Entfernung zwischen Liverpool und Chester wesentlich abgekürzt hat, trotzdem aber noch immer einen beträchtlichen Umweg bedingt und für den unmittelbaren Verkehr der sich gegenüberliegenden Städte Liverpool und Birkenhead von gar keiner Bedeutung war. Bezüglich einer unmittelbaren Verbindung waren diese beiden Städte einzig und allein auf die Fährboote angewiesen, und seit etwa 20 Jahren beschäftigten sich defshalb die Ingenieure mit dem Plan, diesem Mangel abzuhelfen. Einige wollten eine grofse Brücke, Andere an verschiedenen Punkten einen Tunnel anlegen; wieder-

holt sind die Pläne dem Parlament unterbreitet, aber entweder von diesem abgelehnt oder, wenn angenommen, von den Unternehmern mangels finanzieller Unterstützung wieder aufgegeben worden. Das jetzt vollendete Werk endlich wurde im Jahre 1870 von den gesetzgebenden Körpern genehmigt, befand sich also über 15 Jahre in der Ausführung.

Der neue Tunnel verbindet nunmehr die Mittelpunkte der beiden grofsen Nachbarstädte; aber mehr noch als für den localen Verkehr ist er als ein Bindeglied des grofsen Eisenbahnnetzes des Landes von Bedeutung, da er die gewerbreichen Bezirke von Liverpool und Süd-Lancashire in unmittelbare Verbindung mit denjenigen von Cheshire und Nord- und Südwales bringt. Er verringert die Entfernung der Küste von Cheshire und Wales von Liverpool um volle 20 Meilen und ermöglicht, dafs die Kohlenbergwerke und Eisenminen in Nord- und Südwales ihre Erzeugnisse zur Verschiffung oder Verarbeitung nunmehr unmittelbar nach Liverpool senden. Auf der Lancashireseite ist zwar noch kein Anschlufs an die dortigen Bahnen hergestellt, jedoch soll baldigst die Verbindung mit der Midland-, Great Northern und Manchester-, Sheffield- und Lincolnshirebahn angelegt werden. Auf der Cheshireseite ist der Anschlufs an das Netz der Great Western Bahn bereits fertiggestellt.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Die Geschwindigkeit der transatlantischen Dampfer hat bekanntlich seit den letzten Jahren aufserordentlich zugenommen. Noch vor gar nicht langer Zeit wurde eine neuntägige Reise eines Passagierdampfers von Amerika nach Europa als eine sehr schnelle bezeichnet, während man jetzt eine solche von mehr als sieben Tagen schon als eine lange zu betrachten pflegt. Der Cunarddampfer »Oregon« hat seine schnellste Reise vom Augenblick des Passirens des Feuerschiffes von Sandy Hook bis zur Erreichung des Lichtkreises von Fastnet Light in 6 Tagen 10 Stunden und 10 Minuten zurückgelegt, und es ist wohl denkbar, dafs diese Strecke im Laufe der Zeit durch Verbesserung und Vervollkommnung der transatlantischen Dampfer in 6 Tagen durchfahren werden wird. Geschwindigkeit ist bei transatlantischen Dampfern eine Existenzfrage und daher ein Gegenstand ernsten Studiums des Schiff- und Maschinenbaues. Manche haben gröfsere Geschwindigkeit durch Verminderung des Tiefganges und Vergröfserung der Breite des Schiffes zu erreichen gesucht, und es scheint allgemein die Ansicht vertreten zu sein, dafs die Erhöhung der Geschwindigkeit in einer Veränderung der Linien und der Vertheilung des Gewichts zu suchen ist. Dagegen ist bisher die Theorie der treibenden Kraft, nämlich, dafs der Treiber (Propeller) in der Linie des Schiffes und seiner Bewegungen arbeitet, unverändert geblieben. Diese Theorie hat jetzt Capitain John Giles in den Vereinigten Staaten von Amerika durch einen Mechanismus gestürzt, welcher eine bedeutende Vergröfserung der Geschwindigkeit zu bewirken verspricht. Die Ansichten Giles's sind so klar und werden vom mechanischen Standpunkt aus so natürlich begründet, dafs sie einer eingehenden Betrachtung würdig scheinen, obgleich zugestanden werden mufs, dafs dieselben von vielen Fachleuten bestritten werden mögen. Capitain Giles behauptet, dafs man durch Veränderung der Lage des Treibers im Verhältnifs zum Hinter-

steven und seiner Neigung zur Längsachse des Schiffes eine weit gröfsere Geschwindigkeit erzielen kann, als seither bei dem bekannten üblichen Verfahren. Er will die Schraube unter dem Kiel, etwas vor dem Besahnmast, anbringen und ihr eine Neigung von 45° zur Richtung der Schiffsbewegung geben. Mit einem derart gelegenen Treiber glaubt der Erfinder eine Geschwindigkeit von 40 Knoten in der Stunde zu erreichen, während bei den schnellsten Passagierdampfern etwa 21 Knoten als Höchstleistung gelten. Die Theorie gründet sich auf die Art und Weise der Fortbewegung der Thiere, bei welchen bekanntlich alle Angriffe der fortbewegenden Kraft unter einem Winkel zur Bewegungslinie stattfinden. Der Erfinder sagt: »Alle Fortbewegungsorgane empfangen ihren Impuls von der rückwirkenden Kraft des Wassers, auf welche sie einwirken, und da die Bewegung der Fische keine Strömung in der Richtung der Fortbewegung erzeugt, so ist auch keine Verminderung der fortreibenden Kraft durch die Bewegung des Körpers vorhanden, während die mechanische Energie, welche von der Rückwirkung der Flüssigkeit herrührt, bei allen Geschwindigkeiten die gleiche ist. In diesem Falle ist der Körper gänzlich unter Wasser getaucht und die Fortbewegungsorgane (Flossen) sind doppelt, so dafs sich die fortbewegenden Kräfte das Gleichgewicht halten. Wie vollkommen dieses Princip durchgeführt ist, geht aus der Flachheit des Fischkopfes hervor, welche das Gleichgewicht der Bewegung des Fisches stören würde, wenn sie nicht durch die entgegengesetzte mechanische Kraft der Brustflosse ausgeglichen würde. Handelt es sich um Vögel, die an der Wasseroberfläche schwimmen oder in der Luft fliegen, oder um Thiere auf dem Lande im Allgemeinen, so läfst sich von allen sagen, dafs sie der Schwerkraft, die in ihrem Körper wirkt, unterworfen sind, und obschon alle dasselbe mechanische Princip in ihrem Bau zur Schau tragen, so sind die Fortbewegungsorgane doch nicht, wie beim Fisch, in gegenüberstehender, entgegengesetzter Richtung verdoppelt; aber die Schwerkraft gleicht die nicht parallele Anwendung ihrer mechanischen Triebkraft aus, und beide Kräfte ergeben alsdann zusammen die Bewegung des Körpers. Der fliegende Vogel verwendet seine Kraft nicht in der Linie seines Körpers, sondern aufwärts in geneigter Richtung zu demselben und gegen das Gewicht seines Körpers, und zwar wechselt dieser Winkel je nach dem Flugbedürfnifs und den widerstehenden Kräften; auf diese Weise kommt die Vorwärtsbewegung zu Stande.« Diese Regeln lassen sich auf das ganze Thierreich anwenden. Ein anderes Beispiel zur Unterstützung der neuen Theorie von Giles ist das eines Schwimmers. Jeder Schwimmer weifs, dafs er am schnellsten und leichtesten fortkommt, wenn er seine Beine in etwas schräger Lage, unter einem Winkel von etwa 30° zur Bewegungsrichtung des Körpers, ausstöfst. Wie weit sich dieses Naturgesetz auf das Giles'sche Project zur Fortbewegung eines Schiffes mittels Schrauben anwenden läfst, mufs die Zukunft lehren; einleuchtend ist es auf den ersten Blick allerdings. Immerhin liegt schon in der geschützten tiefen Lage der Schraube, die auf alle Fälle unter Wasser bleibt und stets einen gleichmäfsigen Widerstand findet, ein grofser Vortheil, der nicht zu unterschätzen ist.

(Scientific American).

Neuer Telegraphentarif für England. Vom 1. October v. J. ab ist in England für den Inlandsverkehr ein neuer Telegraphentarif in Kraft getreten. Während bis dahin für Telegramme bis zu 20 Worten eine Gebühr von 1 sh. (1 Mark) und für weitere 5 Worte je 3 Pence (25 Pf.)

Zuschlag erhoben, die Adresse jedoch frei befördert wurde, beträgt jetzt die Gebühr für Telegramme bis zu 12 Worten (die Adresse eingerechnet) 6 Pence (50 Pf.) und 1/2 Penny (0,04 Mark) für jedes weitere Wort. In der Voraussicht einer erheblichen Steigerung des Verkehrs war das Personal bei den Stationen der Hauptstadt, sowie in den gröfsten Verkehrsplätzen des Landes beträchtlich verstärkt worden, und Dank dieser Mafsnahme ist eine Stockung nirgend eingetreten, obwohl in der That die Zahl der eingelieferten Telegramme den täglichen Durchschnitt sehr bedeutend (um etwa 30 pCt.) überstieg. Mehr als 40 pCt. der beförderten Telegramme waren auf die Zahl von 12 Worten zusammengedrängt und fielen mithin unter den niedrigsten Gebührensatz.

Das Eisenbahnnetz in der englischen Capcolonie, über welches wir nach dem Stande vom 31. Dezember 1882 in No. 14 des »Archivs« für 1885, S. 444, kurz berichtet haben, ist, wie wir dem »Archiv für Eisenbahnwesen« entnehmen, seit diesem Zeitpunkte nicht unwesentlich vergröfsert worden. Nach einem von dem technischen Mitgliede der Direction der Staatseisenbahnen in der Capcolonie im englischen Verein der Civilingenieure gehaltenen Vortrage haben diese Eisenbahnen eine Ausdehnung von zusammen 1 523 engl. Meilen (2 451 km) erreicht, welche bis auf etwa 70 engl. Meilen (112 km) im Betriebe sind. Die Spurweite ist durchweg 3' 6" englisch (1,067 m). Das Gewicht der Schienen beträgt bei den älteren Bahnen meist 22 1/2 kg, bei den in neuerer Zeit ausgeführten 30 kg für das Meter. Gröfstentheils sind die Schienen auf Holzschwellen gelagert, doch sind in neuerer Zeit versuchsweise auch verschiedene Systeme eisernen Oberbaues in Anwendung gekommen. Das für die gesammten 1 523 Meilen Bahn aufgewendete Anlagekapital wird auf 13 671 249 Pfd. Sterl. (273 424 980 Mark) oder durchschnittlich auf 8 973 Pfd. Sterl. für die Meile (111 600 Mark für das Kilometer) berechnet.

Da der Personenverkehr im Ganzen nur ein geringer ist, so werden gröfstentheils gemischte Personen- und Güterzüge gefahren, und zwar mit einer Geschwindigkeit von 15 Meilen (24 km) in der Stunde, einschliefslich der Aufenthalte. Auf den vielfach vorhandenen Strecken mit stärkeren Steigungen und schärferen Krümmungen wird die Fahrgeschwindigkeit auf durchschnittlich 10 bis 12 Meilen (16 bis 19 km) in der Stunde herabgemindert. Wöchentlich fährt ein besonderer Personen- und Postzug in jeder Richtung zwischen Port Elizabeth und Capstadt im Anschlufs an die Oceandampfer. Die 838 Meilen (1 349 km) lange Eisenbahnstrecke zwischen den beiden genannten Orten wird von diesem Zuge in 43 1/4 Stunden durchfahren, was einschliefslich der Aufenthalte eine durchschnittliche Geschwindigkeit von 19,38 Meilen (31,2 km) für die Stunde ergiebt.

Pneumatische Uhren. Nach einer Mittheilung im »Wochenblatt für Baukunde« hat die Pariser Gesellschaft *des horloges et forces pneumatiques* in der *rue Saint-Fargeau* eine grofse Anstalt errichtet, in welcher sich Luftcompressen und grofse Behälter mit geprefster Luft von mehreren Atmosphären Spannung befinden. Von dieser Centralstelle aus laufen von Osten nach Westen der Stadt, Paris in zwei Hälften theilend, zwei parallele Hauptröhren, von denen nach Norden und nach Süden die geprefste Luft in die Hauptstationen, deren sechs vorgesehen sind, vertheilt wird. Die Länge des Rohrnetzes für den Uhrendienst beträgt jetzt 300 000 m. Bereits gegen 15 000 öffentliche und Privatuhren werden von der Hauptstation in der *rue Ste. Anne* im I., II. und IX. Arrondissement der Stadt geregelt.

Die zweite Hauptstation für das III., IV. und XI. Arrondissement ist im Bau begriffen; für dieselbe sind bereits 6 000 Uhren zur Einrichtung angemeldet. Jede Normaluhr der sechs Stationen, welche regelmäfsig Mittags nach der astronomischen Zeit geregelt wird, bestimmt den Gang von 2 000 Uhren, an welchen übereinstimmend mit der Normaluhr die Zeiger von Minute zu Minute sich fortbewegen, so dafs bei jeder Uhr die normale einheitliche Zeit von Paris sichergestellt ist. Auf den Boulevards, öffentlichen Plätzen und hervorragenden Seitenstrafsen befinden sich Uhrencandelaber behufs Regelung des communalen Dienstes nach der Normalzeit. Sämmtliche städtische Gebäude sind mit pneumatischen Uhren vertragspflichtig versehen. Nach einer Denkschrift der genannten Gesellschaft, die sich auch um eine Concession in Berlin bemühen will, versehen die pneumatischen Uhren, die auch in allen grofsen Hôtels eingeführt sind (im Grand Hôtel 500 Stück), den Dienst durchaus zufriedenstellend.

Ueber den Transport sibirischen Goldes nach St. Petersburg. Ein hochinteressantes und eigenartiges Verkehrsbild im russischen Reiche gewähren, wie unseren Lesern bereits aus dem Aufsatze »Verkehrsverhältnisse in Sibirien« aus No. 2 des Archivs für 1880 bekannt ist, die grofsen Goldkarawanen, welche alljährlich 4 bis 6 Mal das Gold der ostsibirischen Bergwerke nach St. Petersburg überführen. In den ersten Monaten des Jahres 1885 traf eine solche Karawane in St. Petersburg ein, welche 346 Pud (1 Pud = 16,4 kg) reinen Goldes im Werthe von ca. 7 Millionen Rubel nach der russischen Hauptstadt überbrachte. Ueber diesen Goldtransport brachten russische Blätter folgende interessante Einzelheiten.

Die Goldbarren sind verschiedener Gröfse (von einigen Loth bis zu einigen 10 Pfund ein jeder) und werden zuerst in kleine Kisten und letztere dann wieder in eine grofse Kiste verpackt, die 25 Pud enthält und ins Kreuz, der Länge und Breite nach, mit eisernen Bändern beschlagen wird; hierauf wird eine jede solche Kiste ebenfalls mit starken eisernen Bändern je auf einem Wagen angeschmiedet. Diese Fuhrwerke sind so eingerichtet, dafs man auf ihnen das Gold sowohl auf Rädern, als auch auf Schlittensohlen führen kann, sie werden je mit einer Troika von Post- oder Privatpferden bespannt, je nachdem wie sie sich in den einzelnen Gegenden beschaffen lassen. Bei der Vertheilung von je 25 Pud Goldes auf jeden Wagen waren zur Fortschaffung der 346 Pud während der ganzen Tour 14 Troiken erforderlich. Zur Begleitung einer solchen Karawane wird gewöhnlich auf Verfügung des Commandirenden der Truppen des ostsibirischen Militairbezirks einer der zuverlässigsten Officiere aus den Regimentern bestellt, welche in Ostsibirien stehen, und diesem eine Anzahl Untermilitairs aus den Kosakenabtheilungen der sibirischen Truppen beigegeben. Die in Rede stehende Karawane geleitete nach St. Petersburg der Chef des Scheragel'schen Convoi-Commandos (Gouv. Irkutsk), Stabscapitain Kermal, welcher, Tag und Nacht ununterbrochen der Karawane hierher folgend, sich genau 1 Monat und 10 Tage auf der Reise von Irkutsk nach St. Petersburg befand, ohne gründliche Erholung und Ruhe während dieser ganzen Zeit. Als Belohnung für solche Anstrengungen erhalten die Mannschaften, welche die Goldkarawanen aus Sibirien nach St. Petersburg begleiten, aufser Gage und Reisegeld hin und zurück, während der ganzen Zeit ihrer Zugehörigkeit zu dem Transport-Convoi noch eine doppelte Gage. Das überbrachte Gold, welches zur Prägung von Halbimperialen und von Ducaten benutzt werden soll, gehört dem Hofressort

und stammt aus den Nertschinsker und Karischen Goldwäschereien, welche ein Eigenthum eben dieses Ressorts sind; es wird daher dem Ministerium des Kaiserlichen Hofes unmittelbar zur Verfügung gestellt.

Die zu einem solchen Goldtransport ausgerüsteten Mannschaften bleiben während der ganzen Reise ohne Ablösung dieselben; jedoch wird es, besonders in sibirischem Gebiet, jedesmal mit Genehmigung des Commandirenden des Militairbezirks und des General-Gouverneurs von Ostsibirien, einzelnen Personen der ärmsten Klasse, die keine Mittel zur Reise in ihre Heimath haben, gestattet, die Karawanen auf deren Gefährten zu begleiten. Solch einer Vergünstigung werden übrigens nur Personen theilhaftig, die durch Zuverlässigkeit und in jeder Hinsicht tadellosen Lebenswandel bekannt sind.

Ueber die Beleuchtung des Suezkanals mittels elektrischen Lichtes entnehmen wir der »Zeitschrift für Versicherungswesen« die nachstehenden interessanten Mittheilungen. Bereits seit Jahren geht die Direction des Suezkanals mit dem Plane um, auf der genannten Wasserstrafse geeignete Vorkehrungen zu treffen, welche den Dampfern die Durchfahrt auch zur Nachtzeit ermöglichen sollen, um dadurch den Betrieb zu beschleunigen und die häufigen Stockungen zu verringern. Anfangs beabsichtigte man auf beiden Ufern des Kanals Reihen von Gaslaternen anzubringen; von diesem Plane wurde aber der grofsen Schwierigkeiten wegen wieder abgesehen, bevor man überhaupt einen Versuch damit gemacht hatte. Anstatt dessen beschlofs die Verwaltung, eine Reihe von mit comprimirtem Gas gefüllte Bojen auszulegen, weil sie der Meinung war, dafs die Schiffe bei Nacht verhältnifsmäfsig ebenso gut und sicher zwischen Leuchtbojen fahren könnten, wie bei Tage zwischen roth und schwarz angemalten Tonnen. Aber auch diese Beleuchtung des Fahrwassers hat sich bei den längere Zeit fortgesetzten Versuchen nicht bewährt, und aufserdem befürchtete man, dafs die Versicherungs-Gesellschaften für die nächtliche Fahrt durch den Suezkanal wegen der ungenügenden Beleuchtung desselben höhere Prämien fordern würden, und dafs dieser Umstand wieder einen nachtheiligen Einflufs auf den Verkehr im Kanal ausüben könnte. Die Verwaltung hat daher auch diesen Plan wieder aufgegeben, obgleich derselbe im Prinzip als ausführbar erklärt wurde. Der Hauptmangel des Systems bestand darin, dafs die Gasbojen nicht nahe genug zusammen lagen und an denjenigen Stellen, wo der Kanal nicht ganz gerade Richtung verfolgt, leicht zu Irrthümern und Verwechselungen Veranlassung gaben. Namentlich sprachen sich die Lotsen gegen die Verwendung von Leuchtbojen aus, indem sie hervorhoben, dafs dieselben fast gar nicht zu sehen seien, wenn der Mond den Sand der Wüste und die Oberfläche des Kanals hell bescheine; sie lehnten daher von vornherein jede Verantwortung für eine Zunahme der Verkehrsstockungen dadurch, dafs Schiffe an Grund gerathen und den Kanal sperren, ab. Dieses Urtheil war für die Verwaltung entscheidend, den Plan mit den Gasbojen aufzugeben und nunmehr Versuche mit elektrischem Lichte anzustellen. Aber auch damit erzielte sie keine besseren Erfolge; auch hierbei erwies sich das blendende Mondlicht als ein so grofses Hindernifs, dafs das elektrische Licht zeitweilig fast gar nicht zu sehen war. Die betreffenden Bojen, mit denen die Versuche angestellt wurden, lagen im Timsah-See und waren nur etwa 500 m von einander entfernt; trotzdem konnte man das nächste Paar Bojen nicht immer genau erkennen, wenn das vorhergehende bereits aus Sicht verschwunden war.

Nach zweijährigen Versuchen ist die Verwaltung jetzt zu der Ueberzeugung gelangt, dafs auch auf diese letztere Weise die nächtlich sichere Fahrt durch den Kanal sich nicht ermöglichen läfst. Mafsgebend für sie ist hierbei die Erwägung gewesen, dafs selbst bei einer Vermehrung der mit elektrischem Lichte versehenen Bojen eine Besserung nicht erzielt werden würde, weil die Gefahr für die letzteren, die schon jetzt sehr häufig von schlecht steuernden Dampfern angerannt und beschädigt werden, bei Nacht eine noch erheblich gröfsere sein würde. Es wäre daher stets ein Verlöschen des ohnehin nicht ganz zuverlässigen elektrischen Lichtes auf einer oder mehreren Bojen Nachts zu befürchten, wodurch die Aussichten auf eine Sperrung des Kanals sich noch erheblich steigern würden. Da aber das elektrische Licht immerhin die gröfsten Vortheile bietet, so soll dasselbe dennoch für die nächtliche Fahrt durch den Kanal nutzbar gemacht werden, jedoch nicht auf Bojen oder anderen festen Punkten, sondern auf den Schiffen selbst.

Wie Herr v. Lesseps Namens der Verwaltung des Kanals bekannt gemacht hat, soll vom 1. Januar d. J. ab allen Kriegsschiffen und Postdampfern, welche mit einem elektrischen Leuchtapparat ausgerüstet sind, gestattet sein, die Fahrt auch bei Nacht durch den Kanal fortzusetzen. Bedingung ist, dafs das betreffende Schiff ein elektrisches Licht am Masttopp führt, welches eine Strecke von mindestens 1 200 m vor dem Bug erhellt. Diese Entfernung genügt nach Ansicht der Verwaltung, um die das Fahrwasser bezeichnenden Bojen erkennen zu lassen. Vorläufig werden etwa 22 pCt. der den Kanal benutzenden Schiffe den Nutzen aus dieser Vergünstigung ziehen. Bewährt die Mafsregel sich, so wird sie wahrscheinlich bald auf sämmtliche anderen Dampfer ausgedehnt werden. Dafs auch diese letzteren bei Nacht die Fahrt durch den Kanal machen werden, ist nicht zu bezweifeln, da die dadurch erzielte Zeitersparnifs von so grofser Wichtigkeit ist, dafs sich die Anlagekosten für den elektrischen Apparat mehr als bezahlt machen werden. Wenn dann auch die beschlossene Erweiterung des Kanals vollendet ist, so dafs die Schiffe nicht immer den langen Aufenthalt in den Ausweichestellen haben, dann wird die Fahrt von Port Saïd bis Suez voraussichtlich im Durchschnitt in etwa 12 Stunden zurückgelegt werden können.

III. LITERATUR DES VERKEHRSWESENS.

Postliederbuch. Eine Liedersammlung zum Gebrauch bei geselligen Vereinigungen und in Familienkreisen der deutschen Post- und Telegraphenbeamten. Herausgegeben von Carl Alexander Schmitt. Frankfurt (Main), 1886. Druck und Verlag von Mahlau & Waldschmidt. 329 Seiten. 8°. Ladenpreis in Originaleinband 3 Mark.

Der Gedanke des Herausgebers des vorbezeichneten Buches, für den grofsen Kreis seiner Amtsgenossen ein besonderes Commersbuch unter vorzugsweiser Berücksichtigung von Postliedern zu schaffen, war entschieden glücklich; nicht minder glücklich erscheint die Verwirklichung. Die getroffene Auswahl der Lieder, sowie die Anordnung des Inhalts werden gewifs allgemeinen Beifall finden.

Das Buch enthält drei Abtheilungen: 1. »Kaiser-, Vaterlands- und Weihelieder« (50 Nummern), 2. »Post- und Telegraphie« (103 Nummern), 3. »Lieder allgemeinen

Inhalts« (181 Nummern). Der Schwerpunkt liegt selbstverständlich in der zweiten Abtheilung; hier hat der Herausgeber Alles zusammengetragen, was an Sangbarem über Post und Telegraphie bekannt oder zugänglich war. Den Grundstock bildeten hierbei, wie auch in der Vorrede betont ist, die im »Poststammbuch« enthaltenen Lieder. Den Besitzern dieser vom Chef der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung ins Leben gerufenen, zuletzt im Jahre 1876 in dritter (illustrirter) Auflage erschienenen Sammlung wird es besonders erwünscht sein, nunmehr zu einer Reihe jener Liedertexte, wie zu vielen anderen Liedern im Postliederbuch die Melodien zu erhalten. Von den im Postliederbuch abgedruckten Compositionen — Singstimme mit Klavierbegleitung — erwähnen wir: »Die Post«, »Die Taubenpost« und »Schwager Kronos« von Schubert; »Das Posthorn« von Kücken; »Der Postillon«, »Das Posthorn« und »Der fröhliche Postillon« von Gumbert; »Der Postillon« von Taubert; »Postillons Morgenlied« von Methfessel; »Der kleine Postillon« von Jäger; ferner für vierstimmigen Männerchor: »Das Postillonslied« von Derckum (Preisgesang des Cölner Männer-Gesangvereins) und »Des Postillons Morgenlied vor der Bergschenke« von Marschner. Auch drei Postbeamte finden wir unter den Componisten von Postliedern: D. Feilke (Homburg v. d Höhe), W. Sachs (Berlin) und H. Mengelkoch (Coblenz). Die beiden Erstgenannten sind ebenso bei den Liedern allgemeinen Inhalts mit Compositionen vertreten, unter denen namentlich ein Quartett von Feilke »Abschied« hervorgehoben zu werden verdient. — An Liedertexten sind von den Angehörigen der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung etwa 50 geliefert, wobei die heitere Muse überwiegt. Elf Lieder mit der Chiffre C. A. S. rühren von dem Herausgeber des Postliederbuches her, darunter auch die im Poststammbuch enthaltene »Geschichte von der Post« (Wer die erste Post erfand).

An der Spitze der II. Abtheilung »Post und Telegraphie« steht die »Aria del Postiglione«, aus einem Capriccio für Pianoforte von Seb. Bach, nach der im »Archiv« für 1885, S. 140, enthaltenen Veröffentlichung. Den Beschlufs machen die Posthornsignale der Reichspost.

Die übrigen Abtheilungen des Postliederbuches bringen eine reiche Auswahl von Gesängen für alle Verhältnisse im Familien- und Vereinsleben. Auch das hier Gebotene zeugt von Fleifs und Verständnifs des Herausgebers, wie von dessen warmer Vaterlandsliebe. Die Stellung desselben zur Post und zum Collegenkreise, sowie die Absicht, welche ihn bei der Herausgabe des Postliederbuches geleitet hat, ergiebt sich aus folgenden Worten in der Vorrede: »Triebkraft bei meinem Unternehmen war die mir als Postkind schon früh ins Herz gelegte Liebe zum Postberuf. Diese Liebe im Herzen des jung eintretenden Collegen anzufachen, sie vielleicht auch in dem einen oder anderen alten Postmanne neu zu beleben und hierdurch den Zusammenhalt unter den Genossen zu fördern: das war es, was mir vorschwebte. Gingen diese Wünsche dereinstens in Erfüllung, dann würde alle vom Herausgeber auf die vorliegende Sammlung verwendete Mühe reich belohnt sein.« Dafs dem Herausgeber diese Genugthuung zu Theil werden möge, ist unser aufrichtiger Wunsch.

Die Ausstattung des Buches, sowie Satz und Druck entsprechen allen Anforderungen. Dabei erscheint der Preis mäfsig, zumal derselbe (in Originaleinband) für Post- und Telegraphenbeamte auf nur 2,50 Mark festgesetzt ist, und auf je sechs gleichzeitig bestellte, zu bezahlende Exemplare ein Freiexemplar gewährt wird. Unter solchen Verhältnissen dürfte dem empfehlenswerthen Buche eine weite Verbreitung gesichert sein.

IV. ZEITSCHRIFTEN-UEBERSCHAU.

1) L'Union postale. Journal publié par le bureau international de l'Union postale universelle. No. 2. Berne, 1er Février 1886.

Neue Wohlfahrtseinrichtungen bei der deutschen Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung (Schlufs). — Das Postgesetz des Königreichs Siam. — Das Postwesen des Kongostaates. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

2) Deutsche Verkehrszeitung. Organ für das Post-, Telegraphen- und Eisenbahnwesen und für die Interessen der deutschen Verkehrsbeamten.

No. 5. Berlin, 29. Januar 1886.

Die Reichstagsberathungen über den Etat der Post- und Telegraphenverwaltung für 1886/87. — Briefe an einen jüngeren Collegen in der Provinz. — Betriebswesen: Geld- und Werthsendungen nach Italien. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

No. 6. Berlin, 6. Februar 1886.

Die Reichstagsberathungen über den Etat der Post- und Telegraphenverwaltung für 1886/87 (Schlufs). — Betriebswesen: Vorschriften des Artikels 8 des Regulativs über die Portofreiheiten. — Die Ergebnisse der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung während der Etatsjahre 1882 bis 1884. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

3) Dr. A. Petermann's Mittheilungen aus Justus Perthes' geographischer Anstalt. Herausgegeben von Prof. Dr. A. Supan. Gotha 1886. Heft I.

Von Hodeida nach San'â, vom 24. April bis 1. Mai 1885. — Aus dem Tagebuche des Forschungsreisenden Ed. Glaser. — Der Ausbruch des Krakatau im Jahre 1883. Von Emil Metzger (Die Ursachen des Ausbruchs von 1883. Erscheinungen bei der Eruption). — Samanez' Reisen auf dem Apurimac, Eni und Tambo 1883 und 1884. Von Dr. C. Loeffler. — Geographischer Monatsbericht. — Literaturnotizen u. s. w.

4) Zeitschrift des Deutschen Vereins zur Förderung der Luftschifffahrt. Berlin, 1885. Heft XI.

Ueber die Anwendung der Momentphotographie zur Beobachtung des Vogelfluges. — Einiges über die ersten Berliner Luftschifffahrtsversuche. — Die Luftströmungen über Berlin, dargestellt nach den Ergebnissen dreijähriger, in fortlaufender Reihe fortgesetzter Wolken- und Windmessungen. Von Dr. F. Vettin. — Ueber den Ballon Renard-Krebs. — Neue Schriften über Luftschifffahrtskunde.

5) Telegraphisches etc. in verschiedenen Zeitschriften.

La lumière électrique. No. 4.

Sur la loi de Faraday; J. Moutier. — Sur les effets de la machine rhéostatique de quantité; Gaston Planté. — Nouvelles analogies entre les phénomènes électriques et les effets hydrodynamiques; C. Decharme. — De la communication télégraphique entre les trains en marche; P. Clemenceau. — Le régulateur électrique Porte-Manville; E. H. Cadiot. — Sur une nouvelle expérience démontrant qu'il y a développement d'électricité, lors de la résolution des vapeurs en eau; L. Palmieri. — Sur la production des hypochlorites par l'électrolyse; E. Gimé. — Revue des travaux récents en électricité, dirigée par B. Marinovitch: Perturbation magnétique du 9 janvier 1886, par M. Mascart. — Applications faites dans l'artillerie, du transport de la force par l'électricité, par M. Favé. — Des propriétés magnétiques du cristal de roche, par M O. Tumlirz. — De l'application de l'électricité à la dorure et à l'argentage, par G. Zinin. — La dynamo, comme générateur et comme moteur; quelques analogies et contrastes, par M. W. Mordey. — De l'application des ressorts aux appareils télégraphiques polarisés. — Appareil pour téléphoner et télégraphier au moyen de courants d'induction, par M. Harvez Brown. — Avertisseur d'incendie de Hill. — A propos de l'indicateur à suie. — Correspondances spéciales de l'étranger: Autriche; J. Kareis. — Chronique: Utilisation de la force motrice de l'eau pour l'éclairage électrique. — Des espèces d'arbres qui produisent la guttapercha: Rapport du docteur W. Burck. — Revision de Berlin (suite et fin). — Correspondance. — Faits divers.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

No. 4. BERLIN, FEBRUAR. **1886.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

12. Der Betrieb in den Ruhe- und in den Arbeitsstromleitungen.

Von Herrn Geheimen expedirenden Secretair Ed. Landrath in Berlin.

(Schlufs.)

II.

Die Verminderung des Widerstandes in den Apparaten läfst sich sehr leicht dadurch erreichen, dafs die Umwindungen der Elektromagnetschenkel nicht hinter einander, sondern neben einander geschaltet werden. Hierdurch wird der Widerstand jedes in Betracht kommenden Apparates thatsächlich auf den vierten Theil des bei der Hintereinanderschaltung vorhandenen herabgemindert, da der von dem Strome zu durchlaufende Weg halb so lang und sein Querschnitt doppelt so grofs wird. Bei dieser Anordnung hat aber auch der um jeden Elektromagnetschenkel kreisende Strom nur die halbe Stärke von dem in der Leitung befindlichen, so dafs nicht ohne Weiteres ersichtlich ist welche Schaltungsweise den Vorzug verdient.

Zunächst leuchtet ein, dafs unter sonst gleichen Verhältnissen offenbar derjenigen Schaltung der Vorzug zu geben ist, bei welcher die Kraft der elektromagnetischen Ankeranziehung die gröfsere ist. Da letztere indefs nicht ausschliefslich von dem gerade vorhandenen Strome abhängig ist, sondern auch von der Dauer und Richtung der Ströme, welche vorher auf den betreffenden Elektromagnet gewirkt haben, und von dem von ihnen im Kerne und Anker erzeugten magnetischen Zustande, so wird vorausgesetzt, dafs die fraglichen Verhältnisse für beide Schaltungen dieselben sind.

Bezeichnet man bei der Hinter- bz. Nebeneinanderschaltung mit:

K bz. *K'* die Kraft der Ankeranziehung,

S bz. *S'* die Stromstärken unter der Voraussetzung, dafs die Leitung eine vollkommen isolirte ist, und auch sonstige Einflüsse auf den Strom nicht einwirken, derselbe also an allen Punkten der Leitung gleich stark ist,

u die Zahl der Umwindungen der Magnetisirungsspirale, welche für beide Schaltungen dieselbe bleibt,

e den bei beiden Schaltungen ebenfalls gleichbleibenden Abstand des Ankers von den Kernen, so ist für die Hintereinanderschaltung:

$$K = \frac{S^2 u^2}{e^2}.$$

Bei der Nebeneinanderschaltung wirkt auf jeden der beiden Elektromagnetschenkel nur die Hälfte des in der Leitung befindlichen Stromes, und es ist demnach:

$$K' = \frac{\left(\frac{S'}{2}\right)^2 u^2}{e^2} = \frac{S'^2 u^2}{4 e^2}.$$

Soll nun die Wirkung bei der Nebeneinanderschaltung eine gröfsere sein, so mufs $K^1 > K$, also auch:

$$\frac{S'^2 u^2}{4 e^2} > \frac{S^2 u^2}{e^2}$$

oder:

$$1) \qquad S' > 2 S$$

sein, d. h. durch die Nebeneinanderschaltung wird dann eine bessere Wirkung erzielt, wenn die bei ihr zur Geltung kommende Stromstärke mehr als doppelt so grofs ist wie bei der Hintereinanderschaltung.

Dieser Satz darf als allgemein bekannt vorausgesetzt werden. Er reicht aber nicht hin, wenn es sich darum handelt, ohne Weiteres ein sicheres Urtheil über die praktische Verwendbarkeit der Nebeneinanderschaltung abzugeben. Hierzu ist es nothwendig, an den aufgestellten Satz einige Folgerungen zu knüpfen.

Bezeichnet nämlich weiter:

a die Zahl der in eine Leitung eingeschalteten Apparate,

W den Widerstand eines hinter einander geschalteten Apparates,

L den Widerstand in der Leitung aufserhalb der Apparate, einschliefslich desjenigen der Batterie,

E die elektromotorische Kraft der Batterie, so ist für die Hintereinanderschaltung:

$$S = \frac{E}{L + a W}$$

und, da durch die Nebeneinanderschaltung der Widerstand in jedem Apparate auf ein Viertel herabgemindert wird, für diese:

$$S' = \frac{E}{L + a \frac{W}{4}} = \frac{4 E}{4 L + a W}.$$

Diese Werthe in Ungleichung 1) eingesetzt, ergiebt:

$$\frac{4 E}{4 L + a W} > \frac{2 E}{L + a W},$$

woraus:

$$2) \qquad a W > 2 L$$

folgt, d. h. bei der Nebeneinanderschaltung ist die Kraft der Ankeranziehung dann eine gröfsere als bei der Hintereinanderschaltung, wenn der Widerstand sämmtlicher in die Leitung eingeschalteten Apparate bei ihrer Hintereinanderschaltung gröfser ist als der doppelte aufserhalb der Apparate befindliche Widerstand.

Aus der Ungleichung 2) folgt aber auch:

$$3) \qquad a > \frac{2 L}{W},$$

so dafs man auch sagen kann: die Nebeneinanderschaltung ist dann die bessere, wenn die Zahl der in die Leitung eingeschalteten Apparate bz. Aemter gröfser ist als der doppelte Widerstand aufserhalb der Apparate, getheilt durch den Widerstand eines hinter einander geschalteten Apparates.

Aus den vorstehend entwickelten Beziehungen ist zu entnehmen, wie

viel Apparate bz. Aemter mindestens in eine Leitung von gegebenem Widerstande eingeschaltet sein müssen, wenn der Nebeneinanderschaltung die bessere Wirkung gewahrt bleiben soll. Soll umgekehrt die zulässige Länge der Leitung für eine gegebene Zahl von Aemtern bestimmt werden, so ergiebt sich dieselbe in folgender Weise.

Bezeichnet l die Länge der Leitung in Kilometern,

v den Widerstand für das Kilometer Leitung,

w den Widerstand der Batterie und der sonstigen technischen Einrichtungen (Galvanoskop, Blitzableiter, Taste, Tischverbindung, Zimmerleitung) jedes Amtes, so ist:

$$L = v\,l + a\,w$$

und nach der Ungleichung 2):

$$a\,W > 2\,v\,l + 2\,a\,w,$$

woraus:

$$4)\qquad l < \frac{a\,W - 2\,a\,w}{2\,v}$$

oder in Worten: Die Nebeneinanderschaltung hat dann die bessere Wirkung, wenn die Länge der in Betracht kommenden Leitung kleiner ist als der Unterschied zwischen dem Widerstande der sämmtlichen eingeschalteten Apparate bei ihrer Hintereinanderschaltung und dem doppelten Widerstande in den Batterien und technischen Einrichtungen sämmtlicher Aemter, getheilt durch den doppelten Widerstand eines Kilometers Leitung.

Hieraus ergiebt sich die zulässige durchschnittliche Entfernung d der einzelnen Aemter von einander:

$$d = \frac{l}{a-1} < \frac{a}{a-1} \cdot \frac{W - 2\,w}{2\,v}.$$

Die Ungleichung 4) läfst übrigens noch erkennen, dafs die Länge der Leitung um so gröfser werden kann, je gröfser die Zahl der eingeschalteten Aemter und je kleiner der Widerstand eines Kilometers Leitung ist.

Die vorstehend entwickelten Beziehungen gelten der gemachten Annahme nach — mit Ausnahme der Ungleichung $S' > 2\,S$, welche stets Gültigkeit hat, so lange unter S und S' die Stärken der den Apparat des fernen Amtes in Bewegung setzenden Ströme verstanden werden — nur für den allerdings wünschenswerthen und anzustrebenden, aber leider nicht zu erreichenden Zustand, dafs auf den Batteriestrom irgend welche äufseren Einflüsse nicht einwirken, derselbe vielmehr durchweg von gleicher, nur von der elektromotorischen Kraft der Batterie und dem in der Leitung u. s. w. bz. in der Batterie selbst vorhandenen Widerstand abhängiger Stärke ist. Indefs wird durch die Beziehung:

$$a\,W = 2\,L$$

immerhin diejenige Grenze gegeben sein, innerhalb deren die Nebeneinanderschaltung vortheilhafter ist als die Hintereinanderschaltung. Denn da durch das Auftreten von Nebenschliefsungen L kleiner und demnach $a\,W$ doch wieder gröfser als $2\,L$ wird, so ist selbst für den Fall, dafs Nebenschliefsungen in der Leitung überhaupt nicht vorhanden sind, immer noch eine ebenso grofse Leistungsfähigkeit von der Nebeneinanderschaltung als von der Hintereinanderschaltung zu erwarten.

In Folge der nothwendigen, mindestens doppelten Stromstärke werden bei der Nebeneinanderschaltung übrigens verschiedene derjenigen Uebelstände, welche für die Ruhestromleitungen angeführt worden sind, in erhöhtem Mafse auftreten. Es sind dies die folgenden:

1. Der Verbrauch an Batteriematerial in den einzelnen Elementen ist ein gröfserer, und es bedarf defshalb jedes Element aus den an betreffender Stelle aufgeführten Gründen einer vermehrten Aufmerksamkeit bei der Unterhaltung.

2. Bei etwa vorhandener Veranlassung wird die Polarisation in der Batterie in Folge Ausscheidens von Wasserstoff auf der Kupferplatte der gröfseren Stromdichtigkeit wegen auch weit energischer auftreten.

3. Aus demselben Grunde wird der Uebergangswiderstand und die Pola-

risation der Erdplatten in verstärktem Maſse vorhanden sein. In Folge der verstärkten Polarisation werden auch die Erdplattenströme nachtheiliger wirken. Ebenso wird die Gefahr der Zerstörung der mit dem Zinkpole der Batterien verbundenen Erdleitungen und der Vermehrung des Uebergangswiderstandes durch Oxydation der mit dem Kupferpole in Verbindung stehenden Erdleitungen wachsen.

4. In gleicher Weise werden die Ströme, welche aus der Polarisation der Leitung bei starkem Nebel u. s. w. entstehen, gröſser sein, da die Polarisation selbst eine gröſsere sein muſs.

Von diesen Uebelständen ist allein der zuerst angeführte von erheblicherer Bedeutung.

In welchem Umfange dieser Uebelstand hervortritt, läſst sich aber nicht ohne Weiteres erkennen, und es ist deſshalb nothwendig, den Verbrauch an Batteriematerialien für beide Schaltungen vergleichsweise festzustellen.

Ist m die Zahl der Batterieelemente, welche bei einer vollkommen isolirten Leitung mit hinter einander geschalteten Apparaten für die Erzeugung des Stromes S erforderlich ist, so ist:

$$S = \frac{m\,e}{m\,w_1 + l\,v + a\,W + a\,w_2},$$

wo e die elektromotorische Kraft eines Elementes, w_1 den Widerstand eines Elementes, w_2 den Widerstand in der technischen Einrichtung eines Amtes bezeichnet und die übrigen Buchstaben dieselbe Bedeutung haben wie früher.

Will man nun unter sonst gleichen Verhältnissen dieselbe Wirkung von der Nebeneinanderschaltung haben, so muſs für diese die Zahl der Elemente n so bemessen werden, daſs ein Strom von der Stärke $2\,S$ erzeugt wird. Es ist alsdann:

$$2\,S = \frac{n\,e}{n\,w_1 + l\,v + \frac{a\,W}{4} + a\,w_2} = \frac{4\,n\,e}{4\,n\,w_1 + 4\,l\,v + a\,W + 4\,a\,w_2},$$

demnach muſs:

$$\frac{m\,e}{m\,w_1 + l\,v + a\,W + a\,w_2} = \frac{2\,n\,e}{4\,n\,w_1 + 4\,l\,v + a\,W + 4\,a\,w_2},$$

also:

$$5)' \quad n = \frac{m\,(4\,l\,v + a\,W + 4\,a\,w_2)}{2\,(l\,v + a\,W + a\,w_2 - m\,w_1)}$$

sein.

Die in der Batterie verbrauchte Materialienmenge steht nun im geraden Verhältniſs zu der Stärke des erzeugten Stromes und der Anzahl der hinter einander verbundenen Elemente (vergl. Wiedemann I., S. 593). Das Verhältniſs des Verbrauches an Batteriematerial bei der Hintereinanderschaltung zu demjenigen bei der Nebeneinanderschaltung ist deſshalb unter der Voraussetzung, daſs bei beiden Schaltungen die Batterie gleich lange Zeiten in Anspruch genommen wird und mit beiden Schaltungen die gleiche Wirkung erzielt werden soll:

$$M : M' = S\,m : 2\,S\,n$$

oder:

$$M : M' = m : 2\,n.$$

Durch Einsetzen des Werthes von n erhält man das Verhältniſs:

$$M : M' = 1 : \frac{4\,l\,v + a\,(W + 4\,w_2)}{l\,v + a\,(W + w_2) - m\,w_1}$$

Der Materialverbrauch würde demnach bei beiden Schaltungen derselbe sein, wenn:

$$4\,l\,v + a\,W + 4\,a\,w_2 = l\,v + a\,W + a\,w_2 - m\,w_1$$

wäre. Es ist aber ohne Weiteres zu ersehen, daſs dies nicht möglich ist, da stets:

$$4\,l\,v + a\,W + 4\,a\,w_2 > l\,v + a\,W + a\,w_2 - m\,w_1$$

sein muſs. Der Verbrauch an Batteriematerial wird also, für beide Schaltungen gleiche Wirkungen und eine gleich lange Inanspruchnahme der Batterie vorausgesetzt, bei der Nebeneinanderschaltung stets gröſser sein als bei der Hintereinanderschaltung, und zwar um das

$$\frac{4\,l\,v + a\,W + 4\,a\,w_2}{l\,v + a\,W + a\,w_2 - m\,w_1}\text{-fache.}$$

Würde die Zahl der Batterieelemente für beide Schaltungen nicht wesentlich von einander verschieden sein, oder der wesentliche Widerstand gegenüber dem sonstigen Widerstande im Stromkreise nicht erheblich ins Gewicht fallen, dann würde L für beide Schaltungen annähernd denselben Werth haben und die gleiche Wirkung bei beiden Schaltungen nur dann erzielt werden können, wenn:

$$a\,W = 2\,L = 2\,(l\,v + a\,w_2 + m\,w_1)$$

ist. Der Verbrauch an Batteriematerial würde in diesem Falle bei der Nebeneinanderschaltung um das $\frac{6\,l\,v + 6\,a\,w_2 + 2\,m\,w_1}{3\,l\,v + 3\,a\,w_2 + m\,w_1}$-fache, also das Doppelte, gröfser sein.

Aus dem Verhältnisse $(4\,l\,v + a\,W + 4a\,w_2):(l\,v + a\,W + a\,w_2 - m\,w_1)$ geht übrigens hervor, dafs die Sachlage sich für die Nebeneinanderschaltung um so ungünstiger gestalten wird, je gröfser der Widerstand aufserhalb der Apparate und der Batterie $(l\,v + a\,w_2)$ ist, da dieser Widerstand im Zähler mit dem Factor 4, im Nenner aber nur mit dem Factor 1 erscheint. Wenn daher $2\,(l\,v + a\,w_2 + m\,w_1) > a\,W$ wird, so wird nicht nur die Wirkung der Nebeneinanderschaltung eine geringere sein als die der Hintereinanderschaltung, sondern es wird auch der Verbrauch an Batteriematerial bei der ersteren mehr als das Doppelte von dem bei der letzteren betragen, was wiederum einen Beweis dafür abgiebt, wie wichtig es ist, dafs die Nebeneinanderschaltung nur innerhalb der gehörigen Grenzen Verwendung finde.

Am günstigsten würden sich die Umstände für den Verbrauch an Batteriematerial bei der Nebeneinanderschaltung stellen, wenn $l\,v + a\,w_2 = 0$ ist und $m\,w_1$ gegen $a\,W$ vernachlässigt werden kann. Alsdann wird das Verhältnifs $(4\,l\,v + 4\,a\,w_2 + a\,W):(l\,v + a\,w_2 + a\,W - m\,w_1) = 1$, der Verbrauch an Batteriematerial bei beiden Schaltungen gleich grofs. Es ist dies auch vollständig erklärlich, wenn man berücksichtigt, dafs in diesem Falle der Widerstand in dem Schliefsungsbogen bei der Nebeneinanderschaltung nur ein Viertel desjenigen bei der Hintereinanderschaltung beträgt. Die Zahl der Elemente brauchte dementsprechend bei ersterer auch nur ein Viertel der für die letztere erforderlichen zu sein, wenn die Stromstärke bei jener nicht doppelt so grofs sein müfste als bei dieser. Defshalb kann die Zahl der Elemente nach erfolgter Nebeneinanderschaltung nur um die Hälfte verringert werden, mufs also $\frac{m}{2}$ betragen. Das Verhältnifs des Verbrauches an Batteriematerial würde daher sein:

$$M : M' = S\,m : 2\,S\,\frac{m}{2} = 1 : 1.$$

Der Verbrauch an Batteriematerial kann demnach nur in diesem Falle für beide Schaltungen ein gleicher sein. Da ein solcher Fall aber in der Praxis niemals vorkommen kann, so wird der Batteriehaushalt durch die Nebeneinanderschaltung, so lange es sich um vollkommen isolirte Leitungen handelt, erheblich benachtheiligt.

Zieht man die Einwirkungen der Nebenschliefsungen mit in Betracht, dann müfste allerdings, namentlich aber bei bedeutenderen Nebenschliefsungen, der Verbrauch an Batteriematerial im Verhältnisse zu der Leistung sich bei der Nebeneinanderschaltung günstiger stellen als bei der Hintereinanderschaltung.

Die Grenzen innerhalb derer die Nebeneinanderschaltung in der Praxis mit Vortheil zu verwenden ist, sind indessen so eng, dafs der soeben hervorgehobene zeitweise Vorzug der Schaltung nur in äufserst geringem Mafse zur Geltung kommt. Dies läfst sich am besten aus einigen Zahlenbeispielen erkennen.

Ist die in Betracht kommende, l Kilometer lange Leitung aus 4 mm starkem Eisendraht hergestellt, so beträgt der Widerstand aufserhalb der Aemter $10 \,.\, l$ S. E., wenn der Widerstand eines Kilometers Leitung zu

10 S. E. angenommen wird. Werden ferner nach Mafsgabe der in der deutschen Reichs-Telegraphenverwaltung früher gültigen bezüglichen Vorschriften für jeden neben einander geschalteten Apparat 10 und für jede 10 km Leitung 1 Element gerechnet, so ist die Leitung mit $10 \cdot a + \frac{l}{10}$ $= \frac{100\,a + l}{10}$ Elementen von $6 \cdot \frac{100\,a + l}{10} = \frac{300\,a + 3\,l}{5}$ S. E. Widerstand zu betreiben. Der weitere Widerstand bei jedem Amte (Galvanoskop, Blitzableiter, Taste, Tischverbindungen, Zimmerleitung) möge 30 S. E. betragen, so dafs dieser Widerstand bei sämmtlichen eingeschalteten Aemtern sich auf $30\,a$ S. E. stellt. Der Widerstand eines hinter einander geschalteten Apparates werde zu 600 S. E. angenommen. Alsdann ist nach der vorstehend entwickelten Ungleichung 4):

$$l < \frac{600\,a - 2\left(\frac{300\,a + 3\,l}{5} + 30\,a\right)}{2 \cdot 10}$$

und demnach:

$$l < 19{,}8\,a.$$

Hieraus ergiebt sich für die durchschnittliche Entfernung der Aemter von einander die Beziehung:

$$d < \frac{19{,}8\,a}{a - 1}.$$

Bei zwei eingeschalteten Aemtern würde die Entfernung zwischen denselben 39,6 km, bei drei Aemtern 29,7 km, bei vier Aemtern 26,4 km, bei acht Aemtern 22,6 km und bei 20 Aemtern nur noch 20,8 km, also nur noch etwa halb so viel als bei zwei Aemtern betragen dürfen. Bei einer noch gröfseren Zahl von Aemtern würde die durchschnittliche Entfernung derselben im günstigsten Falle mehr und mehr an 19,8 km herankommen, ohne diesen Werth aber jemals erreichen zu können, da $\frac{a}{a-1}$ nicht gleich Eins werden kann.

Die berechneten Entfernungen ergeben sich unter der Annahme, dafs die Leitung für jedes Kilometer einen Widerstand von nicht mehr als 10 S. E. besitzt, also neu und wenig abgenutzt ist. Bei alten, verrosteten Leitungen ist dieser Widerstand aber erheblich höher, und es sind Leitungen nicht selten, welche einen Widerstand bis zu 15 S. E. besitzen. Der Widerstand für die Zimmereinrichtungen ist ebenfalls niedrig zu 30 S. E. angenommen, was für den Fall gerechtfertigt ist, wenn sämmtliche Verbindungsstellen (Klemmen u. s. w.) untadelhaft sind, und die Galvanoskope einen Widerstand von nicht mehr als 20 S. E. besitzen. Da hierauf mit Bestimmtheit nicht immer gerechnet werden kann, so soll dieser Widerstand entsprechend den in der deutschen Reichs-Telegraphenverwaltung mafsgebenden Grundsätzen zu 75 S. E. angenommen werden. Alsdann mufs:

$$l < 11{,}5\,a$$

und

$$d < \frac{11{,}5\,a}{a - 1}$$

sein. Bei 20 eingeschalteten Aemtern dürfte die durchschnittliche Entfernung derselben dann nur noch 12,1 km und bei acht Aemtern 13,1 km betragen. Für die Praxis kann daher, wenn der Erfolg für jeden Isolationszustand der Leitung gesichert sein soll, von der Nebeneinanderschaltung nur dann Anwendung gemacht werden, wenn die durchschnittliche Entfernung der in eine Leitung eingeschalteten Aemter nicht mehr als 13 km beträgt.

Für diese Entfernung berechnet sich die Zahl der einzuschaltenden Batterieelemente n nach der Gleichung 5), indem $l = 13\,(a - 1)$ und — nach Mafsgabe der in der deutschen Reichs-Telegraphenverwaltung bis zur Aufgebung der Nebeneinanderschaltung gültigen Vorschrift —

$$m = 12\,a + \frac{13\,(a - 1)}{10} = 13{,}3\,a - 1{,}3$$

ist, mit

$$n = \frac{(13{,}3\,a - 1{,}3)\,[4 \cdot 13 \cdot (a - 1)\,15 + 600\,a + 4 \cdot 50\,a]}{2\,[13\,(a - 1)\,15 + 600\,a + 50\,a - (13{,}3\,a - 1{,}3)\,6]}$$
$$= \frac{56{,}1\,a^2 - 33{,}2\,a + 2{,}7}{4{,}1\,a - 1}.$$

Hiernach würden für die Nebeneinanderschaltung zu verwenden sein:

	Elemente
bei 20 eingeschalteten Aemtern	269,
- 10 - -	132 und
- 2 - -	22,

während für die Hintereinanderschaltung bz. 265, 132 und 25 Elemente erforderlich sein würden. Die Zahl der nothwendigen Elemente ist demnach für beide Schaltungen gleich grofs. Da nun für die Nebeneinanderschaltung die doppelte Sromstärke verlangt werden mufs, so mufs bei dieser auch unter praktischen Verhältnissen der Verbrauch an Batteriematerial doppelt so grofs sein als bei der Hintereinanderschaltung.

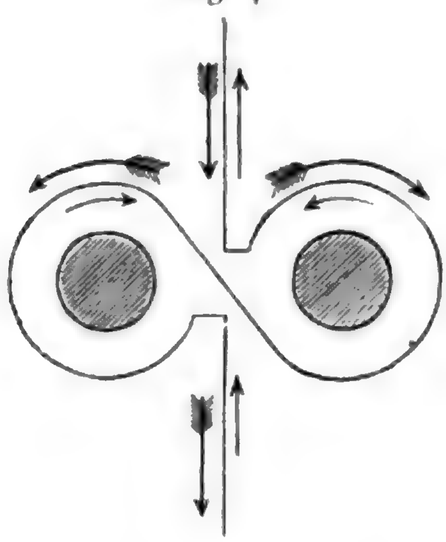
Unter der Einwirkung vorhandener Nebenschliefsungen wird sich dieses Verhältnifs für die Nebeneinanderschaltung im Vergleiche zu der geleisteten Arbeit zwar etwas günstiger gestalten, immerhin würden aber, wenn für beide Schaltungen ein gleich grofser Verbrauch an Batteriematerial verlangt wird, die Grenzen für die erfolgreichere Verwendung der Nebeneinanderschaltung sehr eng gezogen werden müssen.

Allen diesen Nachtheilen gegenüber bietet die Nebeneinanderschaltung auch einen, allerdings durch verschiedene Umstände wesentlich beschränkten Vortheil, und zwar bezüglich der in den Umwindungen der Relais bz. Farbschreiber entstehenden Gegenströme.

Unter Gegenströmen versteht man bekanntlich diejenigen Inductionsströme, welche der galvanische Strom bei seinem Entstehen bz. Verschwinden in seinem eigenen Leiter erzeugt, so zwar, dafs der beim Schliefsen der Batterie entstehende Gegenstrom dem Batteriestrom entgegengesetzt gerichtet ist, das rasche Ansteigen desselben also verzögert, während der beim Oeffnen der Batterie auftretende Gegenstrom dem Batteriestrom gleichgerichtet ist und sein rasches Abfallen ebenfalls verzögert. Diese Gegenströme treten namentlich dann stärker hervor, wenn viele, gut isolirte, dicht neben einander liegende Windungen in den Stromkreis eingeschaltet sind, weil alsdann der galvanische Strom von jedem Ring der Rolle aus zugleich auf eine gröfsere Zahl benachbarter Ringe inducirend wirkt (Volta-Induction). Befinden sich in diesen Spiralen noch Eisenkerne, in denen beim Entstehen bz. beim Verschwinden des Batteriestromes Magnetismus erzeugt wird bz. verschwindet, so werden in der Magnetisirungsspirale aufserdem auch noch durch die Veränderung in der Stärke des Magnetismus der Kerne Gegenströme erregt, welche ebenso wie die durch die Wirkung der Spirale auf sich selbst in ihr inducirten Gegenströme das Ansteigen bz. Abfallen des Stromes in derselben verzögern (Magneto-Induction). Dieser Fall liegt bei jeder Telegraphenleitung mit mehreren eingeschalteten Apparaten vor. Aus den angeführten Gründen wird daher auch im telegraphischen Betriebe nach dem jedesmaligen Schliefsen der Batterie eine weit gröfsere Zeit vergehen, als an sich nothwendig wäre, bevor der Batteriestrom und mit ihm der zu entwickelnde Elektromagnetismus des Eisenkernes ihre normale Stärke erreicht haben. Umgekehrt verschwinden beim Oeffnen der Batterie der galvanische Strom bz. der Elektromagnetismus des Eisenkernes aus denselben Gründen weit langsamer. Durch diese Umstände kann die sonst erreichbare Geschwindigkeit beim Telegraphiren nicht unerheblich beeinträchtigt werden, weil die Apparate der Einwirkung der einzelnen Stromsendungen nicht in ausreichend schneller Weise zu folgen vermögen.

Die elektromotorische Kraft des in den Umwindungen eines Schenkels der Elektromagnete erzeugten Gegenstromes ist lediglich abhängig von der Stärke des in den Umwindungen kreisenden Batteriestromes und von der Anzahl der Umwindungen des Schenkels. Letztere mag ebenso wie der Widerstand in den Umwindungen für beide Schenkel zunächst als gleich vorausgesetzt werden. Da die Anzahl der Umwindungen bei der Nebeneinanderschaltung dieselbe bleibt wie bei der Hintereinanderschaltung, und auch die in den Umwindungen eines Schenkels vorhandenen Batterieströme

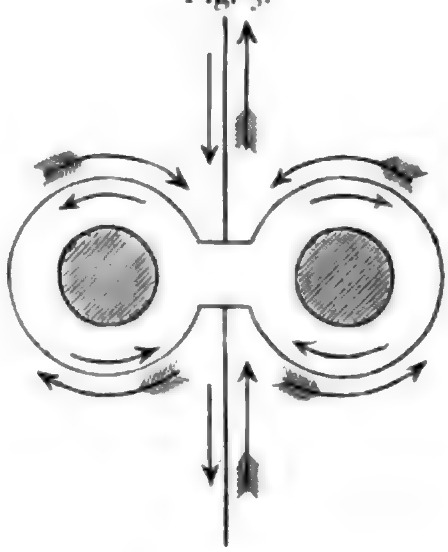
Fig. 4.



unter der Voraussetzung der gleichen Leistungsfähigkeit für beide Schaltungen gleich sein müssen, so mufs auch die elektromotorische Kraft des Gegenstromes in beiden Fällen dieselbe sein.

Veranschaulicht Fig. 4 die Hintereinanderschaltung, Fig. 5 die Nebeneinanderschaltung und zeigen die gefiederten Pfeile die Richtung des Batteriestromes an, so ergeben die kleinen Pfeile die Richtung des Gegenstromes. Wenngleich hiernach bei der Nebeneinanderschaltung die Gegenströme in dem durch die Umwindungen der beiden Elektromagnetschenkel geschlossenen Kreise entgegengesetzte Richtung haben, so darf hieraus doch nicht, wie es in einem sonst ganz empfehlenswerthen »Hülfsbuch zur Vorbereitung für die Prüfung zum Telegraphen-Secretair« thatsächlich geschehen ist, der Schlufs gezogen worden, dafs die Gegenströme sich aufheben und der Hauptstrom durch dieselben in Folge dessen nicht beeinflufst wird. Es ist bei dieser Schlufsfolge übersehen worden, dafs die Gegenströme durch die ungetheilte Leitung einen weiteren Weg finden, und dafs mithin eine Verzweigung derselben stattfinden mufs. In der That ist das Verhältnifs genau dasselbe, als wenn zwei Batterieelemente von gleicher elektromotorischer Kraft und gleichem Wider-

Fig. 5.



stande neben einander geschaltet sind. Bezeichnet daher wiederum *a* die Anzahl der eingeschalteten Apparate, *W* den Widerstand der hinter einander geschalteten Umwindungen beider Schenkel, *L* den Widerstand im Schliefsungskreise aufserhalb der Apparate und ist *E* die elektromotorische Kraft des in den Umwindungen eines Schenkels erzeugten Gegenstromes, so ist die Stärke desselben bei der Nebeneinanderschaltung:

$$J = \frac{a\,E}{{}^1/_4\,a\,W + L} = \frac{4\,a\,E}{a\,W + 4\,L},$$

d. h. in jeder der beiden Spiralen:

$$\frac{J}{2} = \frac{2\,E}{W + 4\,\frac{L}{a}}$$

und bei der Hintereinanderschaltung:

$$J_1 = \frac{2\,a\,E}{a\,W + L} = \frac{2\,E}{W + \frac{L}{a}}.$$

Hieraus ist zu ersehen, dafs die Gegenströme, so lange die Anzahl der Umwindungen beider Schenkel und der Widerstand in den Umwindungen gleich sind, bei der Nebeneinanderschaltung stets kleiner sein müssen als bei der Hintereinanderschaltung, und dafs nach dieser Richtung hin die Umstände für die erstere um so günstiger werden, je gröfser der Widerstand aufserhalb der Apparate im Verhältnifs zu der Anzahl der eingeschalteten Apparate wird.

Nach Früherem sind beide Schaltungen dann von gleicher Leistungsfähigkeit, wenn:

$$a\,W = 2\,L$$

oder:

$$W = 2\,\frac{L}{a}$$

ist. Wird dieser Werth in die für $\frac{J}{2}$ und J_1 gefundenen Gleichungen eingesetzt, dann ergiebt sich:

$$\frac{J}{2} = \frac{2\,E}{2\,\frac{L}{a} + 4\,\frac{L}{a}} = \frac{E}{3\,\frac{L}{a}}$$

und:

$$J_1 = \frac{2\,E}{2\,\frac{L}{a} + \frac{L}{a}} = \frac{2\,E}{3\,\frac{L}{a}},$$

d. h. wenn nach den sonstigen Umständen für beide Schaltungen die gleiche Leistungsfähigkeit zu erwarten ist, sind — immer unter der bezüglich der Anzahl der Umwindungen und des Widerstandes in denselben gemachten Voraussetzung — die Gegenströme bei der Hintereinanderschaltung doppelt so stark als bei der Nebeneinanderschaltung.

Soll die Nebeneinanderschaltung die bessere Wirkung haben, dann mufs:

$$a\,W > 2\,L$$

oder, wenn n eine Zahl bedeutet, die gröfser als Eins ist:

$$a\,W = 2\,n\,L$$

sein. Hieraus folgt:

$$W = 2\,n\,\frac{L}{a}.$$

Durch Einsetzung dieses Werthes ergiebt sich:

$$\frac{J}{2} = \frac{2\,E}{2\,n\,\frac{L}{a} + 4\,\frac{L}{a}} = \frac{2\,E}{\frac{L}{a}\left(2\,n + 4\right)},$$

$$J_1 = \frac{2\,E}{2\,n\,\frac{L}{a} + \frac{L}{a}} = \frac{2\,E}{\frac{L}{a}\left(2\,n + 1\right)}.$$

Je gröfser n wird, je günstiger sich also die Umstände für die Nebeneinanderschaltung gestalten, desto geringer wird der Unterschied zwischen $(2\,n + 4)$ und $(2\,n + 1)$ und demnach auch zwischen $\frac{J}{2}$ und J_1. Der Vortheil, welchen die Nebeneinanderschaltung bezüglich der Gegenströme bietet, verliert daher um so mehr an seinem Werthe, je günstiger die sonstigen Verhältnisse für diese Schaltung liegen. In welchem Mafse dies der Fall ist, ergiebt sich am besten aus einem Beispiel.

Wie wir gesehen haben, ist die Nebeneinanderschaltung nur dann vortheilhaft, wenn die durchschnittliche Entfernung der in eine Leitung eingeschalteten Aemter nicht mehr als 13 km beträgt. Ist die Zahl der Aemter a gleich 10, so ergiebt sich für eine Leitung aus altem verrosteten Drahte und für minderwerthige Zimmereinrichtungen bei Benutzung der weiter vorstehend angenommenen bz. gefundenen Zahlenwerthe:

$$\frac{J}{2} = \frac{2 \cdot 10 \cdot E.}{10 \cdot 600 + 4(9 \cdot 13 \cdot 15 + 132 \cdot 6 + 10 \cdot 75)} = 0{,}00104\ E.$$

und:

$$J = \frac{2 \cdot 10 \cdot E.}{10 \cdot 600 + (9 \cdot 13 \cdot 15 + 132 \cdot 6 + 10 \cdot 75)} = 0{,}00215\ E.,$$

so dafs also unter diesen Verhältnissen der Gegenstrom bei der Hintereinanderschaltung etwa doppelt so stark ist als bei der Nebeneinanderschaltung.

Wird vorausgesetzt, dafs die Leitung aus neuem Drahte mit einem Widerstande von 10 S. E. für das Kilometer besteht, und dafs jede Zimmereinrichtung nur 30 S. E. Widerstand hat, so ist:

$$\frac{J}{2} = \frac{2 \cdot 10 \cdot E.}{10 \cdot 600 + 4(9 \cdot 13 \cdot 10 + 132 \cdot 6 + 10 \cdot 30)} = 0{,}00133\ E.$$

und:

$$J_1 = \frac{2 \cdot 10 \cdot E.}{10 \cdot 600 + 9 \cdot 13 \cdot 10 + 132 \cdot 6 + 10 \cdot 30} = 0{,}00242\ E.,$$

so dafs nunmehr, selbst abgesehen davon, dafs in Folge des bei der Nebeneinanderschaltung stärker als bei der Hintereinanderschaltung angewachsenen Batteriestromes auch die elektromotorische Kraft E bei der ersteren gröfser sein mufs als bei der letzteren, der Gegenstrom bei der Hintereinanderschaltung nur noch 1,8 Mal gröfser ist als bei der Nebeneinanderschaltung. Mit Berücksichtigung der Verschiedenheit in den elektromotorischen Kräften beträgt der Unterschied nur noch das 1,66 fache, da, wie eine einfache Rechnung ergiebt, der inducirende Strom bei der Hintereinanderschaltung von 0,0146 e auf 0,0160 e, bei der Nebeneinanderschaltung dagegen von 0,0146 e auf 0,0175 e gewachsen ist.

Die zuletzt erörterten Umstände treten namentlich dann in die Erscheinung, wenn die Leitung mit Nebenschliefsungen behaftet ist, weil alsdann die Gröfse der elektromotorischen Kraft des Gegenstromes von dem nutzbaren Stromunterschiede abhängig ist. Ist diese unter gewissen Verhältnissen bei der Nebeneinanderschaltung thatsächlich gröfser als bei der Hintereinanderschaltung, so müssen bei der ersteren auch die Gegenströme verhältnifsmäfsig mehr anwachsen als bei der letzteren, wodurch der bei ableitungsfreier Leitung für die Nebeneinanderschaltung bezüglich der Gegenströme gewonnene Vortheil zum Theil verloren geht. Da überdies in Folge der Nebenschliefsungen auch noch der Widerstand in der Leitung abnimmt, so mufs durch das Zusammenwirken beider Umstände der Unterschied in der Stärke der Gegenströme bei beiden Schaltungen zu Ungunsten der Nebeneinanderschaltung ganz bedeutend vermindert werden, ohne indessen ganz verschwinden zu können.

Die vorstehenden Ausführungen beziehen sich im Allgemeinen nur auf diejenigen Gegenströme, welche beim Schliefsen der Batterie entstehen. Für die Oeffnungsgegenströme liegen die Verhältnisse insofern wesentlich anders, als durch das Niederdrücken der Taste der Schliefsungskreis des Batteriestromes unterbrochen wird. In Folge dessen dürften die Oeffnungsgegenströme bei ableitungsfreier Leitung überhaupt nicht zu Stande kommen, sondern nur dann, wenn die Leitung mit Nebenschliefsungen behaftet ist. Bei der Hintereinanderschaltung wird dies stets der Fall sein, bei der Nebeneinanderschaltung dagegen nicht, und zwar aus folgenden Gründen.

Für die vorstehenden Entwicke-

lungen ist angenommen worden, dafs die Zahl der Umwindungen auf beiden Schenkeln des Elektromagneten und der in diesen Umwindungen vorhandene Widerstand gleich seien. Thatsächlich trifft diese Voraussetzung nur selten zu, da die Zahl der Umwindungen sowohl als auch ihr Widerstand fast immer mehr oder weniger von einander abweichen. Oftmals ist dieser Unterschied sogar sehr bedeutend und beträgt in einzelnen Fällen 20, 25, ja 30 und hinsichtlich des Unterschiedes in der Zahl der Umwindungen noch mehr Procent. Alsdann liegt, soweit zunächst die Einwirkung dieses letzteren Umstandes in Betracht gezogen wird, für den Oeffnungsgegenstrom innerhalb des durch die beiden neben einander geschalteten Spiralen gebildeten Stromweges dasselbe Verhältnifs vor, welches obwaltet, wenn in einer Leitung zwei Batterien gegen einander geschaltet sind. Es wird in dem bezeichneten Wege ein Strom entstehen, dessen Stärke lediglich abhängig ist von dem Unterschiede der elektromotorischen Kräfte, d. h. also von dem Unterschied in der Anzahl der Umwindungen beider Schenkel, so dafs der Strom demnach um so gröfser wird, je gröfser dieser Unterschied ist. Auch durch die Ungleichheit des Widerstandes in beiden Spiralen wird, wenigstens soweit die Einwirkung der Volta-Induktion in Betracht kommt, die Gröfse der in jeder Spirale erzeugten elektromotorischen Kraft beeinflufst, indem dieselbe in derjenigen Spirale die gröfsere ist, durch welche der gröfsere Theil des Batteriestromes geht. Die Magneto-Induction ist nach dieser Richtung hin von untergeordnetem Einflufs, weil die Veränderungen in dem magnetischen Zustande der beiden Schenkel eines Hufeisens auch bei verschiedener Stärke des magnetisirenden Stromes nahezu gleich grofs sind.

Aus diesen Thatsachen ergiebt sich, dafs Apparate mit erheblicheren Abweichungen in der Zahl und in den Widerständen der Umwindungen der beiden Elektromagnetschenkel für die Nebeneinanderschaltung zweckmäfsig nicht zu verwenden sind. Durch diesen Umstand wird demnach die Freiheit in der Verfügung über die einzelnen Apparate ganz bedeutend beschränkt, was als ein entschiedener Uebelstand angesehen werden mufs.

Für die Schliefsungsgegenströme ist die Verschiedenheit in der Zahl und in dem Widerstande der Umwindungen beider Schenkel auch bei der Nebeneinanderschaltung nur von untergeordneter Bedeutung. Es können hierbei allerdings Fälle vorkommen, wo in einer Umwindung der Gegenstrom dem Batteriestrom gleichgerichtet ist und ihn somit verstärkt. Dafür schwächt aber auch wieder in der anderen Umwindung der Gegenstrom den Batteriestrom um so mehr, so dafs, da es sich um die Magnetisirung eines Hufeisens handelt, der Erfolg in allen Fällen wenig von einander verschieden ist. Die Schliefsungsgegenströme sind daher bei der Nebeneinanderschaltung stets schwächer als bei der Hintereinanderschaltung. Dieser Vortheil wird aber noch wesentlich durch folgende Umstände eingeschränkt.

In den eisernen Drähten der Luftleitung werden nämlich, weil die magnetischen Theilchen sich um die Axe derselben und senkrecht auf dieser im Kreise herum lagern, ebenfalls starke Gegenströme erregt (vergl. Wiedemann, 2. Aufl., 2., II., S. 55). Diese müssen nun, da bei der Nebeneinanderschaltung der in der Luftleitung kreisende Strom mindestens doppelt so grofs sein mufs als bei der Hintereinanderschaltung, bei dieser in demselben Mafse schwächer sein als bei jener.

Ferner sinkt die Stärke des Induktionsstromes auf einen bestimmten kleinen Werth um so schneller, je gröfser der Widerstand des inducirten Stromkreises ist (vergl. Wiedemann, 2. Aufl., 2., II., S. 178 und Kuhn, S. 510). Bildet sich der Inductionsstrom also, wie in dem vorliegenden Falle, als Gegenstrom in der Leitung

selbst, so wird die Stärke des Batteriestromes um so schneller bis zu einem gewissen Maſse ihres höchsten Werthes anwachsen, je gröſser der Widerstand seines Schlieſsungskreises ist. Dementsprechend kann auch des vorhandenen geringeren Widerstandes wegen der Batteriestrom bei der Nebeneinanderschaltung gegenüber demjenigen bei der Hintereinanderschaltung nicht in dem Verhältnisse schneller ansteigen, wie es durch den Unterschied in der Stärke der auftretenden Gegenströme bedingt ist.

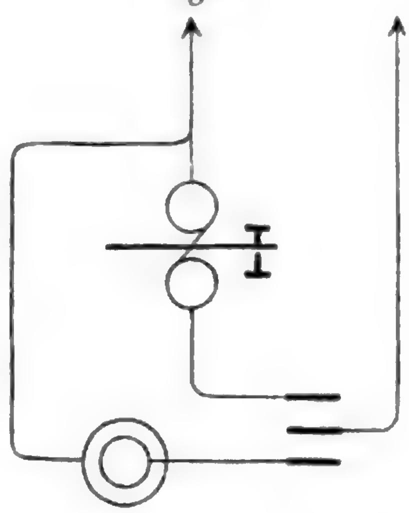
Das an sich erhebliche Uebergewicht, welches die Nebeneinanderschaltung gegenüber der Hintereinanderschaltung bezüglich der Gegenströme hat, verliert durch alle diese Umstände so erheblich an Werth, daſs demselben eine praktische Bedeutung nicht beigemessen werden kann. Da somit die Nebeneinanderschaltung nur für sehr beschränkte Verhältnisse verwendbar ist, für welche auch die Hintereinanderschaltung wesentliche Nachtheile nicht bietet, die Beibehaltung eines nicht durch zwingende Gründe bedingten doppelten Systems und der damit verbundenen unvermeidlichen Unzuträglichkeiten für den Betrieb daher in keiner Weise zu begründen ist: so ist die neuerdings an maſsgebender Stelle für das deutsche Reichs - Telegraphengebiet getroffene Entscheidung, wonach die Nebeneinanderschaltung der Elektromagnetumwindungen der Apparate fernerhin nicht mehr in Anwendung kommen soll, um so gerechtfertigter, als die Hintereinanderschaltung eine gröſsere Sparsamkeit im Batteriehaushalte und eine weniger aufmerksame Beaufsichtigung der Batterien ermöglicht.

Es erübrigt nun noch eine vergleichsweise Feststellung des Verbrauches an Batteriematerial bei der Arbeitsstromschaltung und bei der Ruhestromschaltung.

Hierfür ist zunächst im Auge zu behalten, daſs dieser Verbrauch stets dem ersten elektrolytischen Gesetze folgt, nach welchem die Menge der Zersetzungsstoffe in der Batterie in geradem Verhältniſs steht zu der Strommenge, welche durch die Batterieflüssigkeit geht, d. h. bei constantem Strome der Dauer desselben und bei gleicher Dauer seiner Stärke. Von allen anderen Einflüssen ist die Menge der zersetzten Stoffe unabhängig.

Da durch beide Schaltungen die gleiche Leistung bezweckt wird, nämlich die, den Schrift empfangenden Apparat in Bewegung zu setzen: so wird auch für beide Schaltungen dieser Zweck bei gleicher Stärke der zur Wirkung gelangenden Ströme gleichmäſsig erreicht werden. Hiermit ist aber noch nicht gesagt, daſs auch die

Fig. 6.



in der Batterie selbst vorhandenen Ströme allenthalben von der gleichen Stärke sind, da letztere wegen der durch die Eigenthümlichkeiten des Arbeits- und des Ruhestrombetriebes bedingten, wesentlich verschiedenen Anordnungen der Batterien selbst unter sonst gleichen Verhältnissen in Folge der etwa vorhandenen Nebenschlieſsungen für Arbeitsstromleitungen eine ganz andere sein wird als für Ruhestromleitungen. Selbst bei den letzteren wird die Stromstärke in den einzelnen, bei den verschiedenen Aemtern der Leitung aufgestellten Unterabtheilungen der Batterie nicht einmal dieselbe sein, sondern mit den zwischen je zwei Aemtern vorhandenen Nebenschlieſsungen wechseln. Letztere mögen indessen vorläufig auſser Acht gelassen, die in Frage kommenden

Leitungen also als vollkommen isolirt betrachtet werden.

In jede der beiden gleich langen Leitungen, die Arbeitsstromleitung und die Ruhestromleitung, seien *a* Aemter, jedes mit einem Apparat von dem Widerstande *W* eingeschaltet. Der Widerstand der Luftleitung einschliefslich desjenigen der inneren Einrichtung der verschiedenen Aemter aufserhalb des Relais oder Farbschreibers (aber ohne den der Batterie) sei *L*, der wesentliche Widerstand eines Elementes *v*, die elektromotorische Kraft desselben *e*. Nimmt man ferner an, dafs, um die genügende Stromstärke *S* zu erzielen, auf jedem in die Arbeitsstromleitung eingeschalteten Amt eine Batterie von *n* Elementen erforderlich ist, und sind diese Aemter sämmtlich wie nebenstehend angegeben (vergl. Fig. 6) geschaltet, so ist, weil der Apparat des sprechenden Amtes ausgeschaltet wird:

$$S = \frac{n\,e}{n\,v + L + (a-1)\,W}.$$

Ist *m* die Zahl der für die Ruhestromleitung erforderlichen Elemente, so ist auch:

$$S = \frac{m\,e}{m\,v + L + a\,W},$$

demnach:

$$\frac{n\,e}{n\,v + L + (a-1)\,W} = \frac{m\,e}{m\,v + L + a\,W}$$

und:

$$m = \frac{n\,(L + a\,W)}{L + (a-1)\,W}.$$

Da nun die in der Batterie verbrauchte Materialienmenge zu der Stärke des erzeugten Stromes und der Anzahl der hinter einander verbundenen Elemente in geradem Verhältnifs steht, in dem vorliegenden Falle aber, wie aus der Formel für *m* leicht ersichtlich, $m > n$ ist, während die Stromstärken gleich sind: so müfste schon wegen der jedesmal in Thätigkeit tretenden gröfseren Zahl von Elementen bei der Ruhestromschaltung ein etwas gröfserer Verbrauch an Batteriematerial stattfinden, auch wenn die Zeiten, während welcher die Batterien geschlossen sind, bei beiden Schaltungen dieselben wären. Dies ist aber nicht der Fall; es ist vielmehr nach dieser Richtung hin der Natur der Sache nach ein erheblicher Unterschied vorhanden.

Nimmt man an, beide Leitungen seien durch die einzelnen in sie eingeschalteten Aemter während 24 Stunden 14 Stunden (der Dienstzeit eines Amtes mit vollem Tagesdienste) lang fortwährend im Betriebe, so würden doch die bezüglichen Batterien nicht während dieser ganzen 14 Stunden in bz. aufser Thätigkeit sein, sondern immer nur dann, wenn ein Morse-Zeichen (Punkt oder Strich) hergestellt wird. Bei der Herstellung der Zwischenräume zwischen den einzelnen Grundzeichen, Buchstaben oder Worten wird dagegen die Batterie der Arbeitsstromleitung wieder geöffnet, die der Ruhestromleitung geschlossen sein. Bekanntlich ist nun für die Länge des Punktes als Einheit des Morse-Alphabetes ein Strich gleich drei Punkten, der Zwischenraum zwischen den einzelnen Zeichen eines Buchstabens gleich e i n e m Punkte, der Zwischenraum zwischen je zwei Buchstaben gleich drei Punkten und der Zwischenraum zwischen je zwei Wörtern gleich fünf Punkten. Hiernach wird, wie man sich an Beispielen leicht überzeugen kann, für die Herstellung sämmtlicher in einer gewissen Zeit zu erzeugenden Punkte und Striche nahezu ebenso viel Zeit erforderlich sein, als sie für die Herstellung der nothwendig werdenden Zwischenräume gebraucht wird. Die Batterien der einzelnen Aemter der Arbeitsstromleitung werden daher in dem angenommenen Falle zusammen etwa 7 Stunden geschlossen, die Ruhestrombatterien in ihrer Gesammtheit dagegen ebenso lange geöffnet sein. Von diesen 7 Stunden wird aber noch die Zeit abzusetzen sein, während welcher die Leitungen in Folge sonst eintretender, unver-

meidlicher Pausen ruhen müssen. Rechnet man hierfür innerhalb 14 Stunden nur eine Stunde, so würde während eines 14stündigen ununterbrochenen Betriebes und demnach unter der gemachten Voraussetzung auch während der 24 Stunden eines Tages die Batterie der Arbeitsstromleitung 6 Stunden geschlossen, diejenige der Ruhestromleitung 6 Stunden geöffnet, also 18 Stunden geschlossen sein. Danach würde sich der Verbrauch an Batteriematerial — obgleich bei der Arbeitsstromleitung zusammen $a\,n$, bei der Ruhestromleitung aber nur:

$$\frac{n\,(L + a\,W)}{L + (a - 1)\,W}$$

Elemente im Gebrauch sich befinden — bei beiden Schaltungen verhalten wie:

$$6\,n : 18\,\frac{n\,(L + a\,W)}{L + (a - 1)\,W}$$
$$= 1 : 3\,\frac{L + a\,W}{L + (a - 1)\,W},$$

oder wenn man den Werth des Bruches:

$$\frac{L + a\,W}{L + (a - 1)\,W}$$

als wenig von Eins verschieden annimmt und gleich Eins setzt, wie 1 : 3.

Der Werth des Bruches kann aber nicht für alle Fälle gleich Eins angenommen werden, weil, wenn z. B. $L = 0$ und $a = 2$ ist, dieser Werth sogar bis auf 2 wächst. Bei kurzen Leitungen und einer geringen Zahl von eingeschalteten Aemtern wird daher auch unter den angenommenen Verhältnissen der Verbrauch an Batteriematerial bei der Ruhestromschaltung mehr als das Dreifache, aber weniger als das Sechsfache desjenigen bei der Arbeitsstromschaltung betragen.

Auch dieses Verhältnifs ist ein solches, wie es in der Praxis thatsächlich nie vorkommen wird, da wohl schwerlich jemals Leitungen so andauernd, wie angenommen wurde, im Betriebe sein werden. Es werden vielmehr auch für stark belastete Leitungen statt 6 kaum mehr als 4 Stunden als diejenige Zeit gerechnet werden können, während welcher die Batterien geschlossen bz. geöffnet sind. Alsdann stellt sich der Verbrauch an Batteriematerial bei der Ruhestromschaltung gegenüber dem bei der Arbeitsstromschaltung noch ungünstiger, nämlich wie:

$$1 : 5\,\frac{L + a\,W}{L + (a - 1)\,W},$$

welches Verhältnifs bei ganz gering belasteten Leitungen seinen höchsten Werth erreichen wird, so dafs also, während der Verbrauch an Batteriematerial bei dem Arbeitsstrombetriebe mit Abnahme der Belastung der Leitung ebenfalls abnimmt, bei dem Ruhestrombetriebe das umgekehrte Verhältnifs stattfindet. Der Umstand, dafs in den Arbeitsstrombatterien auch im Zustande der Ruhe ein gewisser Verbrauch an Batteriematerial eintritt, wird das nachgewiesene Verhältnifs nicht wesentlich beeinflussen.

Noch ungünstiger wird die Sachlage für den Ruhestrombetrieb, wenn man die Nebenschliefsungen mit in Betracht zieht, weil alsdann in der Ruhestrombatterie — mit Ausnahme derjenigen Elemente, die sich bei dem Amte befinden, bei welchem Taste gedrückt wird — auch während der Zeit, in welcher sie eigentlich geöffnet sein müfste, ein Verbrauch an Material durch denjenigen Strom herbeigeführt wird, welcher in Folge der Nebenschliefsungen in der Leitung verbleibt. Bei der Arbeitsstrombatterie mufs zwar ebenfalls ein Mehrverbrauch an Material, abgesehen von der gröfseren Einwirkung des mit den Nebenschliefsungen schon an sich schnell ansteigenden abgehenden Stromes, defshalb eintreten, weil der Abschwächung wegen, welche der Strom auf seinem Wege bis zum fernen Amte erfährt, die Stärke des abgehenden Stromes, d. h. der Batterie, erhöht werden mufs, um den ankommenden Strom auf der erforderlichen Stärke zu erhalten. Es würde daher der Mehrverbrauch an

Batteriematerial bei der einen gegenüber der anderen Schaltung nicht allein von dem Unterschiede in den Stromstärken, sondern auch von demjenigen in der Elementenzahl abhängig sein. Indessen machen die Nebenschliefsungen auch eine Verstärkung der Batterie in der Ruhestromleitung erforderlich, so dafs in der Praxis thatsächlich auch bei beiden Schaltungen nahezu dieselbe Zahl von Elementen auf jede Widerstandseinheit der Leitung verwendet wird. Günstiger, als bereits weiter vorstehend angenommen, können sich defshalb die Verhältnisse für die Ruhestromleitung auch mit Berücksichtigung der Nebenschliefsungen nicht gestalten; im Gegentheil wird die Sachlage dadurch noch nachtheiliger für diese Schaltungsart, so dafs also in Ruhestromleitungen im allergünstigsten Falle täglich, d. h. innerhalb 24 Stunden, mehr als das Dreifache, man kann wohl annehmen mindestens das Vierfache von der Menge Batteriematerial verbraucht wird, welche unter sonst gleichen Verhältnissen in derselben Zeit in einer Arbeitsstromleitung verbraucht werden würde. Dieser Unterschied kann sich unter ungünstigeren Verhältnissen auf das Zwanzigfache und noch höher steigern. Die finanzielle Bedeutung dieses Umstandes ist indessen an sich gering, gegenüber den sonst in Betracht kommenden Verhältnissen aber so verschwindend klein, dafs trotz des nachgewiesenen Mehrverbrauchs an Batteriematerial die Ruhestromschaltung für Omnibusleitungen — wie bereits auf S. 67 hervorgehoben — nicht allein die zweckmäfsigste und den Betrieb förderndste, sondern auch die am meisten wirthschaftliche ist.

Sind die Zwischenämter der Arbeitsstromleitung, wie in der deutschen Reichs - Telegraphenverwaltung gebräuchlich, unter Zuhülfenahme eines Umschalters No. VII und künstlicher Widerstände in die Leitung eingeschaltet, so ist der Verbrauch an Batteriematerial bei dem Arbeitsstrombetriebe ein noch geringerer als bei der vorstehend angenommenen Schaltung, da alsdann die Batterien auf den Zwischenämtern von geringerer Stärke sein können und die Fälle, wo nach beiden Seiten zugleich gearbeitet werden mufs, wohl zu den selteneren gehören.

Fafst man die Ergebnisse der vorstehenden Betrachtungen zusammen, so ergiebt sich, dafs sowohl die Arbeitsstromschaltung als auch die Ruhestromschaltung je nach den in Betracht kommenden Verhältnissen so hervorragende Vorzüge hat, dafs ein Zweifel darüber, ob für eine bestimmte Leitung der Betrieb mit Arbeitsstrom oder mit Ruhestrom zu wählen ist, nur in wenigen Fällen auftauchen kann. Es wird namentlich auch für die zu treffende Entscheidung meist ganz unerheblich sein, dafs der Ruhestrombetrieb hinsichtlich des Verbrauches an Batteriematerial bedeutend weniger sparsam ist als der Arbeitsstrombetrieb, da die Rücksichten auf die Sicherheit des Betriebes alle anderen weit hinter sich lassen müssen.

---

13. Schiedsspruch des Reichsgerichts, betreffend die Tragung der Kosten für Instandsetzung beschädigter Bahnpostwagen.

Vor Kurzem ist von dem vereinigten vierten und fünften Civilsenat des Reichsgerichts bezüglich der Tragung der Kosten für Instandsetzung beschädigter Bahnpostwagen ein Schiedsspruch abgegeben worden, welcher eine Reihe für das Rechtsverhältnifs der Post zur Eisenbahn wichtiger Fragen berührt und entscheidet.

Der Sachverhalt ist folgender. Am 20. October 1881 entgleiste der Exprefszug No. 2 Berlin — Hannover kurz vor Rathenow in Folge eines Radreifenbruches an dem im Zuge lau-

fenden, reichseigenen Bahnpostwagen. Dieser erlitt in Folge der Entgleisung mehrfache Beschädigungen und mufste daher von der Königlich Preufsischen Eisenbahnverwaltung in deren Werkstatt in Stand gesetzt werden, wofür die Kosten sich auf über 3 000 Mark beliefen. Die Ursache des Radreifenbruches hat nicht mit Sicherheit festgestellt werden können. Der Radreifen, welchen die Eisenbahnverwaltung, den bestehenden Vereinbarungen gemäfs, im Jahre 1879 hatte aufziehen lassen, zeigte eine frische Bruchstelle und hatte beim Zerspringen die vorschriftsmäfsige Stärke. Die Postverwaltung nahm auf Grund der Aussagen der im Bahnpostwagen beschäftigt gewesenen Beamten zwar an, dafs der Bruch durch ungewöhnlich heftiges Anlaufen des Rades gegen das Herzstück einer Weiche beim Verlassen der Station Nennhausen verursacht sei, war jedoch nicht in der Lage, einen Beweis dafür zu erbringen. Wiewohl an sich die Kosten der Unterhaltung und Ausbesserung des fraglichen Bahnpostwagens der Reichs-Postverwaltung zur Last fielen, hielt sich dieselbe doch zur Erstattung der vorerwähnten Instandsetzungskosten mit Rücksicht auf die Vorschrift des § 25 des preufsischen Eisenbahngesetzes vom 3. November 1838 nicht für verpflichtet. Derselbe lautet:

»Die Gesellschaft ist zum Ersatz verpflichtet für allen Schaden, welcher bei der Beförderung auf der Bahn an den auf derselben beförderten Personen und Gütern, oder auch an anderen Personen und deren Sachen entsteht, und sie kann sich von dieser Verpflichtung nur durch den Beweis befreien, dafs der Schade entweder durch die eigene Schuld des Beschädigten oder durch einen unabwendbaren äufseren Zufall bewirkt worden ist. Die gefährliche Natur der Unternehmung selbst ist als ein solcher, von dem Schadenersatz befreiender Zufall nicht zu betrachten.«

Die Königlich Preufsische Eisenbahnverwaltung lehnte es dagegen ab, die Instandsetzungskosten zu übernehmen, forderte vielmehr deren Erstattung von der Postverwaltung. Sie machte geltend, der angeführte § 25 finde auf die durch Gesetz den Eisenbahnen auferlegte Verpflichtung zur unentgeltlichen Beförderung der Postwagen keine Anwendung; diese Beförderung gehöre vielmehr zu demjenigen Betriebe, dessen Unternehmerin die Postverwaltung sei, welche daher auch die bei demselben — ohne Verschulden der Eisenbahn — entstandenen Schäden zu tragen habe.

Demgegenüber wies die Reichs-Postverwaltung auf die Gründe des Urtheils des fünften Civilsenats des Reichsgerichts vom 29. October 1881 in Sachen der Thüringischen Eisenbahngesellschaft wider den Postfiscus (vergl. Deutsche Verkehrszeitung, Jahrgang 1882, No. 25) und auf einen Beschlufs des preufsischen Staatsministeriums vom Jahre 1872, insbesondere auf das Votum des preufsischen Justizministers vom 15. November 1871 hin, in welchem die entgegengesetzte Auffassung als die zutreffende anerkannt sei.

Dieses Votum lautet:

»Nach der allgemeinen Vorschrift des § 25 des auch für die Staats-Eisenbahnen mafsgebenden Gesetzes vom 3. November 1838 ist die Eisenbahngesellschaft für allen Schaden verhaftet, welcher bei der Beförderung auf der Bahn an den auf derselben beförderten Personen und Gütern entsteht, sofern nicht der Schade erwiesener Mafsen durch die eigene Schuld des Beschädigten oder durch einen unabwendbaren äufseren Zufall bewirkt worden ist. Eine Einschränkung dieser Haftverbindlichkeit gegenüber der Postverwaltung ist in dem bezogenen Gesetz weder ausdrücklich ausgesprochen, noch aus den Bestimmungen desselben herzuleiten u. s. w. Auch kann

es nicht als richtig anerkannt werden, dafs die Postverwaltung rücksichtlich der Beförderung ihrer eigenen Transportmittel als Theilnehmerin an dem Eisenbahnunternehmen und dessen Gefahr erscheine. Vielmehr benutzen die Postverwaltung und die Privatpersonen die Eisenbahn aus demselben Rechtstitel, nämlich auf Grund einer der betreffenden Eisenbahngesellschaft zu Theil gewordenen Gegenleistung; das Publikum erwirbt das Recht zur Benutzung in jedem einzelnen Falle durch Zahlung der Tarifsätze, während dasselbe für die Postverwaltung ein für allemal durch Begebung der aus dem Postregal entspringenden Vorrechte erworben worden ist.«

Im Weiteren führte die Eisenbahnverwaltung aus, dafs auch unter der Voraussetzung der Anwendbarkeit des § 25 a. a. O. der Schaden von der Postverwaltung zu tragen sei, weil der Ausnahmefall des unabwendbaren äufseren Zufalls vorliege. Denn Zufall liege überall vor, wo dem Unternehmer ein vertretbares Verschulden nicht zur Last falle.

Das Erfordernifs der Unabwendbarkeit bedinge nur eine gesteigerte Anforderung an die Sorgsamkeit des Verpflichteten. Da nun der fragliche Radreifenbruch unstreitig nicht durch das Verschulden einer Person herbeigeführt, insbesondere auch in der der Bahnverwaltung obliegenden Unterhaltung und Revision nichts versäumt worden sei, so seien die Voraussetzungen eines unabwendbaren Zufalls gegeben. Dieser sei aber auch als ein »äufserer« im Sinne des angeführten Gesetzes anzusehen, weil er weder durch die Leute der Bahnverwaltung, noch durch einen Mangel ihrer Betriebseinrichtungen, sondern durch einen inneren, nicht erkennbar gewesenen Mangel der beförderten Sache verursacht sei. Denn da der zersprungene Radreifen die vorschriftsmäfsige Stärke gehabt habe, so könne die Ursache des Bruches nur in einem Mangel der inneren Structur des dazu verwendeten Materials gefunden werden, welche sich der äufseren Wahrnehmung entziehe. Zu dem nämlichen Ergebnifs führe endlich auch die Erwägung, dafs, wenn man die unentgeltlich zu befördernden Postwagen als »Güter« ansehen wolle, man auf sie auch die Bestimmungen der §§ 38, 67 des Eisenbahn-Betriebs-Reglements, sowie der Artikel 395, 424, No. 4 des Handelsgesetzbuchs sinngemäfs anwenden müsse, wonach die Eisenbahn in Ansehung der Güter, welche vermöge ihrer eigenthümlichen natürlichen Beschaffenheit der besonderen Gefahr ausgesetzt sind, Beschädigung — namentlich Bruch — zu erleiden, nicht für jeden Schaden haftet, welcher aus dieser Gefahr entsteht.

Die Reichs-Postverwaltung räumte zwar ein, dafs es nach dem gegenwärtigen Stande der Technik auch bei der genauesten Untersuchung nicht unter allen Umständen möglich sei, zu erkennen, ob in dem Material eines Radreifens Mängel oder Spannungen sich befinden, welche das Zerspringen desselben zur Folge haben können. Sie hielt trotzdem die Einrede, dafs unabwendbarer äufserer Zufall vorliege, nicht für zutreffend. Die Ursache des Unfalls sei überhaupt nicht festgestellt. Dadurch allein, dafs der zersprungene Radreifen noch die vorgeschriebene Stärke gehabt habe, werde nicht einmal die Möglichkeit ausgeschlossen, dafs der Bruch durch das Verschulden einer im Bahnbetriebe beschäftigt gewesenen Person oder durch einen Fehler der Bahnanlage verursacht sei. Denn bei den Radreifenbrüchen wirkten die verschiedenartigsten Umstände (Beschaffenheit des Materials, die Construction des Oberbaues, die Schnelligkeit der Fahrt, der Einflufs der Bremsen) mit. Sollten aber auch Mängel des Materials die Ursache des Bruches bilden, so würde hierin keinesfalls ein äufserer Zufall zu finden sein, worunter nur äufsere Einwirkungen auf den Betrieb zu ver-

stehen wären, welche entweder von Dritten ausgingen oder die Folgen von Naturereignissen seien.

Keines von beiden treffe hier zu, da es sich um ein Naturereignifs nicht handele, und die Eisenbahnverwaltung selbst den Radreifen habe aufziehen lassen. Wenn es bei der Ingebrauchnahme der Radreifen nicht unbedingt möglich sei, zu erkennen, ob dieselben den Einwirkungen des Betriebes zu widerstehen vermöchten, so liege darin kein die Eisenbahn befreiender Zufall im Sinne des § 25 a. a. O., vielmehr sei die gefährliche Natur des Eisenbahnbetriebes, nämlich die Nothwendigkeit, mit diesen Radreifen zu fahren, als Ursache des Unfalls anzusehen.

Die Bezugnahme auf die Bestimmungen des Betriebs-Reglements und des Handelsgesetzbuches treffe nicht zu, weil die Beförderung der Bahnpostwagen nicht auf Grund eines Frachtvertrages, sondern kraft gesetzlicher Verpflichtung erfolge. Der Hinweis auf die Unentgeltlichkeit der Beförderung sei unzutreffend, einmal weil die desfallsige Verpflichtung zu den für die Ertheilung der Concession in Anspruch genommenen Gegenleistungen gehöre, und sodann weil die Entgeltlichkeit der Beförderung überall nicht eine Voraussetzung für die im angezogenen § 25 festgestellte Entschädigungspflicht bilde, letztere sich vielmehr sogar auf nicht mit der Bahn beförderte Sachen erstrecke.

Da beide betheiligten Verwaltungen an ihrem Standpunkte festhielten, wurde vereinbart, die Frage, ob der Anspruch der Eisenbahnverwaltung auf Erstattung der Reparaturkosten im Recht begründet sei, der schiedsrichterlichen Entscheidung des Reichsgerichts zu unterwerfen.

Zu diesem Zwecke hat vor dem vereinigten vierten und fünften Civilsenat des Reichsgerichts am 28. September 1885 eine mündliche Verhandlung stattgefunden, an welcher Vertreter der Reichs-Postverwaltung und der Königlich Preufsischen Eisenbahnverwaltung Theil genommen haben.

Im Laufe derselben wurde seitens der letzteren noch der Zweifel angeregt, ob überhaupt das Eisenbahngesetz vom 3. November 1838 auf den staatlichen Eisenbahnbetrieb Anwendung zu finden habe.

Der Schiedsspruch des Reichsgerichts erging dahin, dafs der Anspruch der Eisenbahnverwaltung auf Erstattung der Reparaturkosten abzuweisen sei.

Die Entscheidungsgründe lauten wie folgt:

»Der von dem Eisenbahnfiscus erhobene Anspruch erscheint nicht begründet.

Es unterliegt zuvörderst keinem gegründeten Bedenken, dafs auf den zur Entscheidung stehenden Streitfall der § 25 des preufsischen Gesetzes über die Eisenbahn-Unternehmungen vom 3. November 1838 (Gesetzsammlung Seite 505) Anwendung findet.

Der Begriff »Güter« umfafst im Sinne dieses Gesetzes nicht minder wie im Sinne des Artikels 390 des Handelsgesetzbuchs alle beweglichen Sachen, und »Beförderung« ist nach gemeinem wie juristischem Sprachgebrauche jede Fortbewegung von Sachen von einem Ort zum andern, ohne dafs es auf die Modalitäten der Fortbewegung ankommt. Insbesondere vermag es in letzterer Hinsicht einen Unterschied nicht zu begründen, ob die Güter auf anderweite Transportmittel verladen oder in Gemäfsheit der ihnen gegebenen Einrichtung unmittelbar auf den Schienen fortbewegt werden, wie dies bei den Eisenbahnpostwagen der Fall ist und auch sonst (z. B. bei den ebenso eingerichteten Möbelwagen) vorkommt. Imgleichen ist es für die vorliegende Frage ohne Erheblichkeit, ob die Eisenbahngesellschaft die Detention des zu befördernden Gutes überkommen hat — worin ein unterscheidendes Merkmal des eigentlichen Frachtvertrages gefunden wird —, oder ob sie nur die räumliche Fortbewegung des in der Obhut des Absenders verbliebenen Gutes mittels ihrer bewegenden Kräfte bewirkt.

In diesem Sinne spricht daher auch das Reichsgesetz vom 20. Dezember 1875 (Reichsgesetzblatt Seite 318) von der Pflicht der Eisenbahnen, die von der Postverwaltung gestellten Postwagen ohne oder gegen Entgelt zu befördern (Artikel 1, 5, 6, Absatz 4 daselbst).

Der § 25 a. a. O. macht ferner die den Eisenbahngesellschaften auferlegte Verpflichtung zum Schadensersatze nicht von der Voraussetzung abhängig, dafs zwischen ihnen und den Beschädigten in Hinsicht auf die Beförderung ein unentgeltliches oder überhaupt ein Vertragsverhältnifs existire. Denn er erstreckt jene Verpflichtung auch auf Personen und Sachen, die gar nicht auf der Bahn befördert sind, also vor ihrer Beschädigung in irgend einer rechtlichen Beziehung zu der Gesellschaft nicht gestanden haben, und giebt hierdurch zu erkennen, dafs es sich um eine den Betriebsunternehmern im öffentlichen Interesse zum Schutze aller in Anlafs des Bahnbetriebes Geschädigten auferlegte Pflicht handelt, welche eben defshalb einen weiteren Umfang hat, als die nur den Absendern zu Gute kommende, im Handelsgesetzbuche geordnete Haftpflicht des Frachtführers und als die nur auf körperliche Verletzungen von Menschen bezügliche Haftpflicht aus § 1 des Reichsgesetzes vom 7. Juni 1871. Der Umstand also, dafs die Beförderung der Bahnpostwagen, sowie der sonstigen Postsendungen auf der Eisenbahn nicht auf Grund vertraglicher Vereinbarung, sondern kraft der den Eisenbahnen vom Gesetz auferlegten Verpflichtung erfolgt, ist für sich nicht geeignet, die Anwendbarkeit des angezogenen § 25 auf Beschädigungen jener Güter auszuschliefsen, und ebenso wenig findet eine dahin gehende Annahme in denjenigen Gesetzesvorschriften, welche die Verpflichtungen der Eisenbahnen gegenüber der Postverwaltung normirt haben (§ 36 des Gesetzes vom 3. November 1838, das citirte Reichsgesetz vom 20. Dezember 1875), irgend eine Stütze.

Im Weiteren ist auch das von der Eisenbahnverwaltung für ihre entgegenstehende Auffassung verwerthete Argument, dafs hinsichtlich der auf öffentlich rechtlicher Verpflichtung beruhenden unentgeltlichen Beförderung der Eisenbahnpostwagen die Postverwaltung als Betriebsunternehmerin anzusehen sei und daher den das Material treffenden Schaden zu tragen habe, als thatsächlich und rechtlich begründet nicht anzuerkennen. Denn indem die Postverwaltung ihre Sachen durch die Eisenbahn in Gemäfsheit der ihr vom Gesetz ertheilten Berechtigung befördern läfst, bedient sie sich für ihren Gewerbebetrieb in gleicher Weise, wie dies auch seitens anderer Frachtführer geschieht, der Beihülfe der Eisenbahn, betheiligt sich jedoch hierdurch weder an dem Betriebe der letzteren, noch etablirt sie innerhalb desselben einen von ihrem sonstigen Gewerbe zu sondernden Eisenbahn-Postbetrieb, da die fragliche Beförderung in allen wesentlichen Stücken der Leitung und den Anordnungen der Bahnverwaltung unterstellt, mithin dem Bahnbetriebe eingeordnet ist, wenngleich bei der allgemeinen Regulirung des Eisenbahnbetriebes die Bedürfnisse des Postdienstes thunliche Berücksichtigung zu beanspruchen haben (§ 36 des Gesetzes vom 3. November 1838, Artikel 1 des Reichsgesetzes vom 20. Dezember 1875).

Dies ist nicht nur bei den Berathungen über Artikel 8 des allegirten Gesetzes vom 20. Dezember 1875 allseitig anerkannt (vergl. stenographische Berichte der Reichstagssession 1875—1876, Band I, Seite 413 ff., 433 ff., Band III, Aktenstück No. 4, Seite 6 ff., und Aktenstück No. 58, Seite 213 ff.), sondern hat auch in dem Artikel 8 insofern einen unzweideutigen Ausdruck gefunden, als in demselben die gesetzliche Verpflichtung der Eisenbahnverwaltung zum Schadensersatze für die beim Betriebe der Eisenbahn erfolgte Tödtung oder körperliche Verletzung von im Dienste befindlichen Postbeamten als bestehend vorausge-

setzt, und — nur aus Billigkeitsrücksichten — der Bahnverwaltung beim Mangel eines Verschuldens des Eisenbahnbetriebs-Unternehmers und der in diesem Betriebe verwendeten Personen ein Ersatzanspruch an die Postverwaltung gegeben ist. Denn dieser Bestimmung liegt die Anschauung zu Grunde, dafs auch bezüglich der Eisenbahnpostwagen die Eisenbahn- und nicht die Postverwaltung als Betriebsunternehmerin im Sinne des § 1 des Reichshaftpflichtgesetzes vom 7. Juni 1871 anzusehen sei. — Da eine entsprechende Bestimmung hinsichtlich des mit der Bahn beförderten Postbetriebsmaterials nicht getroffen ist, so mufs es bezüglich dieses bei der Norm des § 25 des Gesetzes vom 3. November 1838 sein Bewenden haben.

Wenn endlich in der mündlichen Verhandlung seitens der Eisenbahnverwaltung noch das vorher nicht erhobene Bedenken angeregt ist, ob das Gesetz vom 3. November 1838 überhaupt für den staatlichen Bahnbetrieb mafsgebend sei, so konnte auch diesem eine Folge nicht gegeben werden. Denn was die hier allein in Betracht kommenden privatrechtlichen Vorschriften des Gesetzes zum Schutze von Personen und Sachen gegen die Gefährlichkeit des Bahnbetriebes anlangt, so fehlt es an jedem Grunde, von denselben die Eisenbahn-Unternehmungen des Staates zu eximiren, da das Gesetz nach seiner Einleitung für die »Eisenbahn-Unternehmungen« überhaupt gegeben, und in der vorliegenden Hinsicht die Person des Unternehmers offenbar gleichgültig ist.

Ist hiernach an der principiellen Anwendbarkeit des angezogenen § 25 auf den vorliegenden Fall nicht zu zweifeln, und waltet auch darüber kein Streit ob, dafs der fragliche Schade bei der Beförderung auf der Bahn, d. h. in zeitlichem und ursächlichem Zusammenhange mit dieser Beförderung, entstanden ist, so bleibt noch zu prüfen, ob die Eisenbahnverwaltung den ihr vom Gesetz nachgelassenen Entlastungsbeweis geführt hat. Dafs bei dem Unfall eine eigene Schuld der Postverwaltung concurrirt habe, ist von der Eisenbahnverwaltung nicht behauptet. Es kommt also nur in Frage, ob derselbe durch einen unabwendbaren äufseren Zufall herbeigeführt ist, welchen die Eisenbahnverwaltung in der durch äufsere Wahrnehmung nicht erkennbar gewesenen fehlerhaften Beschaffenheit des zu dem zersprungenen Radreifen verwendeten Materials erblickt.

Der Begriff des »unabwendbaren äufseren Zufalls«, welcher aus § 1734, Theil II, Titel 8 des Allgemeinen Landrechts

(den ausgemittelten Schaden mufs der Schiffer ersetzen, wenn er nicht nachweisen kann, dafs selbiger durch inneren Verderb der Waaren oder durch einen äufseren Zufall entstanden ist, dessen Abwendung er nicht in seiner Gewalt hatte)

in den angezogenen § 25 herübergenommen ist, entbehrt der gesetzlichen Definition. Es ist jedoch die Annahme gerechtfertigt, dafs derselbe mit dem Begriff der »höheren Gewalt« im Sinne des Artikels 395 des Handelsgesetzbuchs und des § 1 des Reichshaftpflichtgesetzes vom 7. Juni 1871 übereinstimmt.

Aber auch der Begriff der »höheren Gewalt« ist vom Gesetz nicht definirt und in der Wissenschaft streitig. Während eine strengere Auffassung alles Gewicht auf die objective Beschaffenheit der als »höhere Gewalt« qualificirten Ereignisse legt und darunter nur solche versteht, gegen welche menschliche Widerstandskraft überhaupt nicht aufzukommen vermag, zieht eine mildere Auffassung auch das Verhältnifs in Betracht, welches zwischen der Gewalt jener Ereignisse und derjenigen Widerstandskraft obwaltet, die in jedem Einzelfalle vernünftigerweise von dem eventuell Verpflichteten erwartet werden darf. Die letztere, insbesondere von Goldschmidt zur Geltung gebrachte Auffassung kann als die gegenwärtig in

der Doctrin und Praxis herrschende betrachtet werden und ist erst in neuester Zeit wiederum zu Gunsten der älteren, strengeren Auffassung angefochten worden.

Man könnte zu der Annahme geneigt sein, dafs der angezogene § 25 nach der strengeren Auffassung auszulegen sei, weil diese sowohl zur Zeit der Redaction des Allgemeinen Landrechts für die Preufsischen Staaten — der Quelle jener Vorschrift —, als auch zur Zeit der Abfassung des Gesetzes vom 3. November 1838 die herrschende war. Der vorliegende Fall nöthigt jedoch nicht, hierüber eine Entscheidung zu treffen. Denn so viel steht auch bei Zugrundelegung der milderen Auffassung aufser Zweifel, dafs der Betriebsunternehmer, welcher sich von seiner gesetzlichen Haftpflicht durch Berufung auf höhere Gewalt befreien will, vor Allem das in dieser Weise qualificirte Ereignifs als wirkliche und nicht blos als mögliche oder wahrscheinliche Ursache des eingetretenen Schadens nachzuweisen hat, und dafs seinem defsfallsigen Einwande die nothwendige Grundlage fehlt, wenn die eigentliche Schadensursache unaufgeklärt geblieben ist.

Und letzteres ist vorliegend der Fall, da nach der eigenen Angabe der Eisenbahnverwaltung die Ursache des Radreifenbruches, durch welchen die schädlich gewordene Entgleisung herbeigeführt ist, nicht näher hat festgestellt werden können. Auch hat die Eisenbahnverwaltung nicht zu behaupten vermocht, dafs durch eine stattgehabte Untersuchung irgend ein Fehler in dem Material oder der inneren Struction des Radreifens ermittelt worden sei, welcher als die Ursache des Bruches angesehen werden müsse; sondern sie glaubt, nur auf solchen, nicht concret bezeichneten Fehler schliefsen zu dürfen, weil eine andere Ursache nicht erhelle. Allein eine derartige, immerhin unsichere Schlufsfolgerung vermag den Mangel jedes positiven Beweises um so weniger zu ersetzen, als die Eisenbahnverwaltung selbst die Möglichkeit anderer mit- oder allein wirkender Ursachen des Unfalls hat zugeben müssen, und bei dem Mangel der Klarlegung des Causalmoments, wie die Postverwaltung mit Recht geltend macht, nicht einmal die Annahme der ursächlichen Verschuldung eines Bahnbediensteten völlig ausgeschlossen ist. Die Beweisführung der Eisenbahnverwaltung würde vielleicht genügen, um den Vorwurf eines vertretbaren Versehens fern zu halten; sie reicht aber nicht aus, um einen so qualificirten Zufall darzuthun, wie solcher auch bei der mildesten Auffassung des Begriffs der höheren Gewalt zu seiner Entlastung erforderlich sein würde.

Wollte man aber auch als erwiesen ansehen, dafs wirklich ein nicht speciell ermittelter Fehler des Radreifens, welcher sich jeder äufserlichen Wahrnehmung entzogen habe, die Ursache des Schadens gewesen sei, so würde hierin doch ein Befreiungsgrund für die Eisenbahnverwaltung im Sinne des § 25 nicht gefunden werden können. Die Möglichkeit, aus der Verwendung des fehlerhaften Materials ein Verschulden der Postverwaltung herzuleiten, ist durch die eigenen Anführungen der Eisenbahnverwaltung ausgeschlossen, da dieser selbst vereinbarungsmäfsig für die Instandhaltung des Postwagens, wiewohl auf Kosten der Postverwaltung, zu sorgen hatte und demgemäfs auch in ihren Werkstätten die Aufziehung des fraglichen Radreifens hat bewirken lassen. Freilich ist letzterer hierdurch nicht zu einem Bestandtheil der Eisenbahnbetriebsmittel geworden (in welchem Falle die Haftbarkeit der Eisenbahn keinem Zweifel unterliegen würde), sondern ein Bestandtheil des auf der Bahn beförderten fremden Gutes geblieben. Indefs erleidet auch durch diesen Umstand die Sachlage keine wesentliche Aenderung zu Gunsten der Eisenbahnverwaltung. Insbesondere beruft sich dieselbe ohne Erfolg auf die Artikel 395. 424, No. 4 des Handelsgesetzbuchs und die entsprechenden

Vorschriften des Eisenbahn-Betriebsreglements, weil diese Bestimmungen sich nur auf die aus dem Frachtgeschäfte der Eisenbahnen entspringenden Verpflichtungen beziehen, während es sich vorliegend um eine von dem Gesetz mit dem Eisenbahnbetriebe als solchem um seiner besonderen Gefährlichkeit willen verknüpfte Haftpflicht handelt, welche auf ganz anderen Principien beruht, als jene vertragliche Verpflichtung zum Einstehen für das der Bahn anvertraute Frachtgut, und auf welche daher die bezüglich der letzteren gegebenen Vorschriften auch nicht analog angewendet werden dürfen.

Hierbei ist auch das von der Eisenbahnverwaltung geltend gemachte Moment der Unentgeltlichkeit der in Rede stehenden Beförderung ohne jede Erheblichkeit, weil das Gesetz, wie schon im Eingange bemerkt ist, hierauf irgend einen Unterschied in den Rechtsfolgen eingetretener Beschädigungen nicht gründet. Ueberdies weist die Postverwaltung mit Recht darauf hin, dafs die Eisenbahnverwaltungen den Gegenwerth für die ihnen im öffentlichen Interesse auferlegten Verpflichtungen in der Concessionirung ihres Betriebes empfangen haben, wefshalb von einer Liberalität auf ihrer Seite, die eine einschränkende Auslegung ihrer Haftpflicht gegenüber der Postverwaltung zu rechtfertigen vermöchte, offenbar nicht die Rede sein kann. Unter diesen Umständen kann unerörtert bleiben, ob die von der Eisenbahnverwaltung angezogenen vorerwähnten Vorschriften des Frachtrechts auf den gegebenen Thatbestand überhaupt anzuwenden sein würden.

Auch im Uebrigen mufs der Versuch der Eisenbahnverwaltung, der behaupteten Fehlerhaftigkeit des Radreifens die Eigenschaft eines unabwendbaren äufseren Zufalls zu vindiciren, als mifslungen bezeichnet werden. Wenn man auch zugeben wollte, dafs jene Fehlerhaftigkeit als ein Zufall anzusehen sei, welchen die Eisenbahnverwaltung auch durch Anwendung der äufsersten Sorgfalt abzuwenden nicht im Stande gewesen wäre, so fehlt es doch an demjenigen Begriffsmerkmal, welches im Gesetz durch das Beiwort »äufserer« bezeichnet wird. Denn unter »äufseren Zufällen« können nur solche Ereignisse verstanden werden, welche von aufsen her auf den Betrieb einwirkend den Schaden herbeiführen, nicht aber die eigentlichen Betriebsunfälle, mögen dieselben auch mit einer gewissen Beschaffenheit transportirter Güter in Verbindung stehen. Allenfalls könnte man von äufseren Zufällen sprechen, wenn deren schädigende Wirkungen lediglich in der natürlichen Beschaffenheit einer beförderten Sache und deren naturgemäfser Entwickelung ihren Grund haben, indem man wohl eine solche Beschaffenheit als zu der höheren Gewalt im weiteren Sinne gehörig betrachtet, für welche der Befördernde nicht haftbar gemacht werden kann, wenngleich § 25 ihrer nicht ausdrücklich erwähnt. Allein eine derartige Beschaffenheit des Radreifenmaterials, welche (wie der durch die Zeit eintretende innere Verderb einer Waare) unvermeidlich zu dem Unfall hätte führen müssen, ist von der Eisenbahnverwaltung selbst nicht behauptet; vielmehr geht deren Aufstellung nur dahin, dafs — wie anzunehmen — dem Material diejenige gleichmäfsige Dichtigkeit gefehlt habe, welche dasselbe befähigte, dem Einflufs des Eisenbahnbetriebes den erforderlichen Widerstand zu leisten. Die Gefahr des Bruches ist also nach der zutreffenden Bemerkung der Postverwaltung zum wesentlichen Theil in der besonderen Natur des Bahnbetriebes und dessen schädlichen Wirkungen auf die Integrität der beförderten Güter zu suchen, und die Berufung auf diese mitwirkende Ursache des eingetretenen Schadens ist dem Eisenbahnunternehmer durch den Schlufssatz des § 25, welcher keine dem Artikel 424,

No. 4 des Handelsgesetzbuchs und den bezüglichen Bestimmungen des Eisenbahn-Betriebsreglements entsprechende Einschränkung der Haftpflicht gestattet, geradezu versagt.«

Abgesehen von der interessanten Bemerkung des Reichsgerichts über die in neuerer Zeit so oft wiederholte Behauptung von der »Unentgeltlichkeit« der der Eisenbahn zu Gunsten der Post obliegenden Leistungen sind aus dem vorstehenden Schiedsspruch folgende für das Verhältnifs der Post zur Eisenbahn wichtige Rechtsgrundsätze zu entnehmen:

a) Das preufsische Eisenbahngesetz vom 3. November 1838 findet in seinen privatrechtlichen Bestimmungen auch auf den staatlichen Eisenbahnbetrieb Anwendung.

b) Die in einem Zuge laufenden Bahnpostwagen sind auf der Bahn beförderte Güter im Sinne des § 25 dieses Gesetzes.

c) Die Eisenbahnverwaltung hat im Bereiche des erwähnten Gesetzes für den Schaden aufzukommen, welchen die Bahnpostwagen bei der Beförderung auf der Bahn durch Eisenbahnbetriebsunfälle erleiden, ohne dafs es des Nachweises eines Verschuldens der Eisenbahn bedarf. Die letztere kann sich nur durch den Nachweis von der Haftpflicht befreien, dafs der Schaden durch Verschulden der Postverwaltung oder durch unabwendbaren äufseren Zufall herbeigeführt worden ist.

d) Diese Schadensersatzpflicht der Eisenbahnverwaltung ist nicht den in Artikel 395, 424, No. 4 des Handelsgesetzbuchs und in den entsprechenden Vorschriften des Eisenbahn-Betriebsreglements enthaltenen Einschränkungen unterworfen.

e) Radreifenbrüche, deren Ursache nicht ermittelt ist, sind nicht als ein unabwendbarer äufserer Zufall im Sinne des § 25 anzusehen.

f) Dies gilt auch von Radreifenbrüchen, welche sich im eigenen Material der Reichs-Postverwaltung ereignen.

---

14. Die dritte Berathung des Etats der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung im Reichstage für das Jahr 1886/87.

Die dritte Berathung des Post-Etats fand in der Sitzung des Reichstags vom 11. Februar statt und wurde von dem Abgeordneten Dr. Bürklin mit der Mittheilung eingeleitet, dafs eine von vielen Bürgern der Stadt Allenstein unterzeichnete Petition eingegangen sei, in welcher unter Hinweis auf die in den letzten Jahren stattgehabte aufserordentliche Zunahme der Bevölkerung, sowie auf die Vermehrung der Behörden und des Militairs um die Wiedereinstellung der in zweiter Lesung abgesetzten 1. Rate von 70 000 Mark für den Bau eines Postgebäudes in Allenstein gebeten werde. Ein gleicher Antrag war von den Abgeordneten Borowski und Spahn gestellt worden. Nachdem der Abgeordnete Borowski diesen Antrag unter Bezugnahme auf die von dem Director im Reichs-Postamt Dr. Fischer bei der zweiten Lesung gegebene Darstellung von dem nicht allein ganz unzulänglichen, sondern auch die Gesundheit der Beamten gefährdenden Zustande des gegenwärtigen Postgebäudes in Allenstein kurz begründet hatte, nahm der Staatssecretair des Reichs-Postamts Dr. von Stephan zu folgender Ausführung das Wort:

»Meine Herren, ich habe den ausführlichen und zutreffenden Darlegungen des Herrn Vorredners nur sehr wenig hinzuzufügen. Ich beklage die Unvollkommenheit unserer Verkehrsmittel; und wenn es mir gegeben wäre, diejenigen unter Ihnen, welche vielleicht nicht geneigt sein sollten,

diese bescheidene Forderung zu bewilligen, auf den Schwingen des Zauberrosses aus dem orientalischen Märchen plötzlich nach Allenstein zu versetzen, so bin ich überzeugt, es würde ein einziger Blick genügen, um Sie zu bestimmen, für diese Position sich zu erklären.

Meine Herren, Sie kennen ja Allenstein aus der Geschichte. Sie wissen, dafs es eine der bedeutendsten Comthureien des deutschen Ordens war, dafs es sich einer hohen Blüthe in der damaligen Zeit erfreute, dafs es dann aber nach der unglücklichen Schlacht von Tannenberg in Verfall gerieth, dafs es einige Jahrhunderte gleichsam eingesponnen wie eine Larve in diesem Zustand verblieb, bis es sich unter den Wirkungen der Verkehrspotenz unserer Zeit mächtig entfaltet und einen sehr lebhaften Aufschwung gehabt hat. Der Herr Vorredner hat Ihnen das bereits berichtet. Es sind eine Reihe neuer Strafsen, ja ganze Viertel dort entstanden, stattliche Wohnhäuser, grofse Gasthöfe, ein hervorragend schönes Landgerichtsgebäude; es werden bedeutende Kasernen dort gebaut für das Dragoner-Regiment, das demnächst dahin versetzt werden wird, und ebenso Wohnungen für die Officiere; es befindet sich ein Gymnasium dort; die Stadt liegt an dem Knotenpunkt zweier bedeutenden Eisenbahnen, welche von Norden nach Süden und von Osten nach Westen sich hinziehen: sie liegt also, wie wir das in der Forstverwaltung sagen würden, gerade auf einem Kreuzgestell des Verkehrs. Es beweist das auch der amtliche Rapport über den Postverkehr, aus dem Ihnen der Herr Vorredner schon verschiedene Zahlen citirt hat.

Wie steht nun demgegenüber das Postwesen da?

Sie wissen alle, dafs der Zugang zu den kleinen Städten im Mittelalter durch eine sogenannte Scheunenstrafse führte, ebenso wie der Zugang zu den klassischen Städten durch die Gräberstrafse. In dieser Scheunenstrafse herrscht grofse Stille, die auch an die Gräber erinnert. Nach und nach siedeln sich einzelne kleine Handwerker an; dann folgt ein Schmied, dann ein paar Ausspannungen der Fuhrleute, und so entsteht das, was man die Vorstädte dieser kleinen Orte nennt. Einem solchen Hergang verdankt das jetzige Posthaus in Allenstein seinen Ursprung. Es ist ein kleines Giebelhaus an einer alten Scheunenstrafse, im Erdboden steckend. Von einer Höhe der Stockwerke kann gar nicht die Rede sein, da sie eben nur niedrig sind, und drinnen herrscht eine modrige Luft. Wir haben bereits dazu übergehen müssen, einen Theil des Betriebes in das obere Geschofs zu verlegen, wodurch der Betrieb völlig aufser Zusammenhang gekommen ist.

Es sind 34 Beamte und Unterbeamte dort; es gehören 8 Agenturen zu diesem sehr bedeutenden Amte. Erwägen Sie nun noch, dafs seit 15 Jahren, so lange ich an der Spitze der Verwaltung stehe, überhaupt in Ostpreufsen kein postalisch-fiskalischer Bau aufgeführt worden ist, sondern dafs es die erste Forderung dieser Art ist, die bezüglich eines Neubaues an sie herantritt, und dafs es doch auch eine gewisse Berücksichtigung verdient, Beschäftigung hinzutragen an diesen emporstrebenden Ort, und stellen Sie sich aufserdem vor, dafs unter den jetzigen Zuständen sowohl das Publikum, wie die Beamten, wie der Dienst leidet, so glaube ich, diesen sachlichen Gründen gegenüber, die im Hohen Haus noch stets eine gute Statt gefunden haben, die Entscheidung vertrauensvoll in Ihre Hände legen zu dürfen.«

Im Anschlufs hieran hob der Abgeordnete Spahn noch hervor, dafs gerade jetzt in der Ausführung von Bauten ein gewisser Stillstand in Allenstein eingetreten sei, und dafs es daher ebenso im Interesse der zahlreich daselbst zusammengeströmten Bauhandwerker, wie in demjenigen der Stadtgemeinde, welche für diese Leute im Verarmungsfalle zu sorgen habe, liege, den Bau des Posthauses in einem gewissen Zusammenhange mit den an-

deren Bauten auszuführen. Demnächst wurde, obwohl der Abgeordnete Dr. Meyer (Halle) sich noch für ein Festhalten an dem Beschlusse der zweiten Lesung aussprach, die geforderte Bausumme bewilligt.

Bei Fortsetzung der Berathung am 12. Februar nahm zuerst der Abgeordnete Dr. von Heydebrand und der Lasa das Wort, um seinen auf Wiedereinstellung der in zweiter Lesung gestrichenen Summe für den Bau eines Postgebäudes in Brieg gerichteten Antrag wie folgt zu begründen:

»Meine Herren, nachdem Sie gestern das Postgebäude für Allenstein bewilligt haben, ist es nach meiner Ueberzeugung eine einfache Consequenz der Gerechtigkeit und Billigkeit, dafs Sie auch das Postgebäude für Brieg bewilligen, für welches ebenso zwingende und dringende, wenn auch andere Gründe sprechen, wie für Allenstein. Ich habe bereits in der zweiten Lesung ausgeführt, aus welchem Grunde der Bau beantragt ist. Ich will also die Einzelheiten heute nicht nochmals wiederholen; ich will nur constatiren, dafs es sich nicht um einen Bau handelt, der an sich vielleicht wünschenswerth wäre, sondern darum, vorhandene Mifsstände zu beseitigen, deren Beseitigung sowohl von der Reichspostverwaltung für nothwendig erachtet wird, und um deren Beseitigung das Publikum bittet durch Petitionen, die Ihnen hier in der Budgetcommision vorgelegen haben, was wahrscheinlich auch der Herr Abgeordnete Meyer, der sich eben zum Worte meldet, Ihnen noch seinerseits bestätigen wird.

Es ist das letzte Mal gesagt worden, es schadete ja nichts, wenn die Position gestrichen würde; sie würde dann wahrscheinlich im nächsten Jahre bewilligt werden. Ja, meine Herren, ich vermag allerdings den Nutzen nicht recht einzusehen, den dieser *modus procedendi* haben sollte. Eine Ersparnifs machen Sie doch thatsächlich nicht. Eine Summe von 136 000 Mark spielt einem Etat von weit über 600 Millionen gegenüber keine Rolle. Es wird dadurch weder ein Pfennig mehr noch weniger an Steuer erhoben. Sie bringen die Ausgabe auch nicht aus der Welt, Sie verschieben sie nur auf das nächste Jahr, und die Reichs-Postverwaltung kann es schliefslich ertragen, wenn Sie ihr erst 1887/88 bewilligen, was sie für 1886/87 fordert.

Ich frage aber: wer ist der Geschädigte? Das sind die Beamten, die in dem ungesunden Locale noch ein Jahr länger sich aufzuhalten gezwungen sind, und das ist das Publikum, welches Sie zwingen, noch ein Jahr länger die Mifsstände zu ertragen, um deren Beseitigung selbst gebeten worden ist. Wenn ich also auf der einen Seite eine definitive Ersparnifs nicht einsehen kann, auf der anderen Seite die Hinausschiebung der Beseitigung der Mifsstände von Ihnen herbeigeführt wird, so bin ich doch der Meinung, dafs es in der That zu verantworten ist, wenn man bereits jetzt diese 136 000 Mark bewilligt, wobei ich noch ausdrücklich bemerke, dafs der ganze Bau nicht mehr wie 152 000 Mark kosten wird.

Also, meine Herren, ich bitte nochmals darum, bewilligen Sie ebenso wie bei Allenstein aus dem Princip der Billigkeit und Gerechtigkeit auch diese 136 000 Mark.«

Der Abgeordnete Dr. Meyer (Halle) erklärte darauf, dafs er nicht in der Lage sei, den Antrag des Herrn Vorredners zu unterstützen, da er und seine Freunde um so mehr Veranlassung hätten, auch in diesem Falle die Rücksicht der Sparsamkeit in den Vordergrund zu schieben, als nach den ihm zugegangenen Mittheilungen die Baustelle in Brieg viel zu theuer erkauft werden solle; er beantrage daher die Position zur nochmaligen Erwägung und Berichterstattung an die Budgetcommission zurückzuverweisen.

Diesen Ausführungen trat der Director im Reichs-Postamt Dr. Fischer wie folgt entgegen:

»Meine Herren, ich kann mir ja denken, dafs, nachdem Sie gestern das Postgebäude in Allenstein bewilligt haben, Sie heute, wenn wir nun auch das

Postgebäude in Brieg von Ihnen erbitten, zum Theil die Empfindung haben: die Post ist recht ungenügsam, sie könnte wohl mit dem zufrieden sein, was bisher bewilligt worden ist. Ich würde angesichts dieser Lage es gar nicht gewagt haben, mich zum Worte zu melden, wenn mich gegen den Vorwurf der Ungenügsamkeit nicht der Umstand schützte, dafs wir die dringliche und unaufschiebbare Nothwendigkeit des Postgebäudes in Brieg schon in der Budgetcommission ausgeführt haben, und dafs wir hier bei der zweiten Lesung diesen Bau als einen derjenigen hingestellt haben, der ohne Schaden für die Bevölkerung und für die Beamten nicht aufgeschoben werden könne. Meine Herren, ich kann es vor meinem Gewissen nicht verantworten, wenn ich nicht den Versuch machte, auch jetzt noch diese Umstände Ihnen darzulegen. Ich könnte es nicht verantworten gegenüber der Bevölkerung dieser lebhaften industriereichen Stadt, die unter den Uebelständen des gegenwärtigen Locals auf das schwerste zu leiden hat; ich könnte es nicht verantworten gegenüber unseren Beamten, die, wenn Sie diesen Bau zurückstellen, noch auf ein Jahr länger dazu verdammt sein würden, in ungesunden, unzureichenden, finsteren Localen ihren schweren Dienst zu verrichten.

Meine Herren, es handelt sich um die Stadt Brieg, eine Stadt von nahezu 20000 Einwohnern. Das Postgebäude dient zugleich zur Annahme und Ausgabe der Sendungen für die Landbevölkerung. Brieg ist einer der wenigen Orte von solcher Gröfse, wo wir uns noch mit Miethsräumen behelfen müssen. Die Räume sind im Jahre 1862 eingemiethet worden, sie genügen dem seit 25 Jahren erheblich gestiegenen Verkehr in keiner Weise. Die Industrie in Brieg hat sich auf das günstigste entwickelt; abgesehen von mehreren Zuckerfabriken, die sich dort befinden, sind eine ganze Reihe Niederlassungen der Grofsindustrie vorhanden. Dem entsprechend hat sich der Postverkehr auf das erheblichste vermehrt. Wenn Sie nun hören, meine Herren, was Ihnen die Interessenten von Brieg, was Ihnen die Vertreter der Stadt, der Magistrat, die Kaufmannschaft in ihren Petitionen mittheilen über die Schäden und Unzuträglichkeiten, denen die Bevölkerung durch die unzulänglichen Räume ausgesetzt ist, ich darf da hinweisen auf die Petition des Magistrats, die Ihnen vorliegt; dieselbe hebt hervor, dafs die beiden Schalterräume, die nur den Raum von kleinen Zimmern haben, zur Zeit der Abholung der Sendungen in der Weise vom Publikum überfüllt sind, dafs anständig Gekleidete sich fürchten, diese Räume zu betreten, weil ihnen die Kleider geradezu vom Leibe gerissen werden in dem Gedränge.

Der Magistrat sagt:

> Es befinden sich bei Beginn der Ausgabe der Sendungen nach Ankunft der verschiedenen Bahnzüge gleichzeitig manchmal an 40 Personen zusammen.

Das ist der Fall in einem Raume von 19 qm, also von einem mäfsigen einfenstrigen Zimmer oder vielmehr Flur; denn es handelt sich — ich kenne das Local persönlich — um einen durchaus schlecht beleuchteten zugigen Hausflur.

> Welche Mifsstände,

— sagt der Magistrat —

> welche Unzuträglichkeiten und Schäden, welche Zeitversäumnisse das hieraus nothwendig entstehende Gedränge zur Folge haben mufs, bedarf nicht der Ausführung.

Meine Herren, ich kann Ihnen versichern, als ich im Winter vorigen Jahres nach Brieg gekommen bin und meinen Weg durch die dort in qualvoller Drangsal zusammengekeilte Menge mir zu bahnen gesucht habe, habe ich einen wahren Schreck bekommen, dafs solche Zustände überhaupt im Deutschen Reiche, in einer Stadt wie Brieg noch möglich sind. Ich habe dem Amtsvorsteher Vorwürfe gemacht, aber der hat mir erwidert, dafs er aufser Stande sei, irgend welche Abhülfe zu

schaffen. Eine Erweiterung der Räume ist unmöglich; es ist ferner, wie ich die Herren, welche darauf hinweisen, dafs wir an derselben Stelle bleiben könnten, zu bedenken bitte, wegen der schmalen Front des Hauses unmöglich, dort zu bleiben oder dort einen Bau zu erweitern. — Nun, meine Herren, erlassen Sie mir, Ihnen die Uebelstände zu schildern, von denen unsere Beamten in ebenfalls engen, finsteren Räumen bedroht sind.

Ich möchte mich nun gegen das wenden, was der Herr Abgeordnete Meyer (Halle) hier eingewendet hat. Der Herr Abgeordnete sagt: es ist nicht geprüft, ob der Bauplatz dem geforderten Preise entspricht. Meine Herren, ich kann Sie in die Lage setzen, diese Prüfung augenblicklich vorzunehmen. Der Bauplatz ist rund 1900 qm grofs, er liegt an der belebtesten Strafse von Brieg, unmittelbar am Wege nach dem Bahnhofe, in der denkbar günstigsten Lage, wie ich gegenüber denjenigen Herren bemerke, die neulich Bedenken nach der Richtung hin laut werden liefsen. Für diesen Bauplatz zahlen wir 60000 Mark. Das ist für ein bebautes Grundstück ein so billiger Preis, dafs ich befürchten mufs, es wird von dem Vertrage zurückgetreten werden, der zunächst nur auf eine gewisse Frist für den Verkäufer bindend abgeschlossen ist, und diese Frist läuft nächstens ab. Ich glaube daher, meine Herren, Bedenken nach der Richtung hin sollten nicht bestehen; ich glaube und vertraue auf ihre Gerechtigkeit, dafs Sie nicht wollen, dafs die Bewohner von Brieg, und dafs die Beamten dieses Amtes noch ein Jahr länger unter so unerträglichen Uebelständen zu dulden haben werden. Ich bitte um die Bewillignug dieser Position.«

Trotz dieser Ausführungen glaubte der Abgeordnete Dr. Baumbach auf seinem ablehnenden Standpunkte verharren zu sollen, da es doch scheine, als ob der Verkäufer dabei ein allzu gutes Geschäft zu machen beabsichtige; denn nach ihm gemachten Mittheilungen sei das ganze Grundstück s. Z. für 57000 Mark erworben worden, während jetzt nur der kleinere Theil desselben für 66000 Mark an die Reichs-Postverwaltung verkauft werden solle.

Hierauf entgegnete der Director im Reichs-Postamte Dr. Fischer:

»Meine Herren, ich komme nochmals auf die Frage des Preises für den Bauplatz zurück und corrigire mich zunächst selbst; ich habe vorhin falsch gelesen, es steht ja in den Erläuterungen gedruckt, dafs der Kaufpreis 66000 Mark beträgt. Wenn nun dieser Preis für unangemessen gehalten wird, so habe ich vorhin schon die Ehre gehabt, darauf hinzuweisen, dafs es sich um ein Grundstück von 1900 qm handelt, ein bebautes Grundstück; auf demselben steht nämlich ein Haus, und das ist sicherlich der Grund, weswegen bei dem jetzt erfolgten Verkaufe der gröfsere Theil des Werthes auf diesen Theil des Grundstückes gelegt worden ist. Ich kann Ihnen versichern, wir sind seit 10 Jahren an der Arbeit, für Brieg passende Locale zu finden. Von den uns vorgelegten Projecten ist dies dasjenige, das bei weitem das billigste, das preiswürdigste, das angemessenste ist, abgesehen von dem Vorzug der guten Lage. Meine Herren, wenn Sie sich vergegenwärtigen ein eingebautes Grundstück in der unmittelbaren Nähe einer aufblühenden, volksreichen Stadt, ein Grundstück von 1900 qm für 22000 Thaler, — das ist also für den Quadratmeter 35 Mark, also noch nicht 12 Thaler, — ich glaube, dann werden Sie im Stande sein, ohne Budgetberathung zu ermessen, dafs es sich da um einen billigen Preis handelt.«

Demnächst wurde der Antrag auf Zurückverweisung der Sache an die Budgetcommission, sowie auch derjenige auf Wiederherstellung der abgesetzten Bausumme abgelehnt.

Nach unveränderter Genehmigung der übrigen Titel der einmaligen Ausgaben, sowie der sämmtlichen Titel

der Einnahmen nahmen die Abgeordneten Dr. Lingens und Dr. Möller bei Titel 1 bz. 32 Veranlassung, die Annahme ihrer bei der zweiten Lesung eingebrachten Resolutionen, betreffend die Sonntagsruhe und Sonntagsfeier der Post- und Telegraphenbeamten, bz. die feste Anstellung der weiblichen Telegraphenbeamten mit Ruhegehaltsberechtigung, nochmals warm zu empfehlen. Beide Resolutionen fanden jedoch nicht die Genehmigung des Reichstags.

Die übrigen Titel des Etats gaben zu einer Erörterung keine Veranlassung mehr; dieselben wurden sämmtlich nach den Beschlüssen der zweiten Lesung bewilligt.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Der zwölfte Jahresbericht der japanischen Postverwaltung, das Etatsjahr vom 1. Juli 1882 bis Ende Juni 1883 betreffend, zeigt wiederum die in erfreulichster Weise stetig fortschreitende Entwickelung des japanischen Postwesens, auf welche im »Archiv« bereits (vergl. No. 14, Jahrgang 1883) hingewiesen worden ist.

In dem Berichtsjahre sind zwar die Ausgaben über die Einnahmen um den Betrag von 109 990,62 Yen (1 Yen = 4,20 Mark) hinausgegangen. Es ist dabei jedoch in Betracht zu ziehen, dafs die in jenem Jahre stattgehabte Einrichtung von besonderen Bezirks-Verwaltungsbehörden aufserordentliche Aufwendungen bedingt hat. Bei den Einnahmen, welche sich insgesammt auf 1 895 258,50 Yen beziffern, zeigt sich nämlich gegen das Vorjahr die an und für sich erhebliche Steigerung um 14,1 pCt., bei den Ausgaben im Betrage von 2 005 249,12 Yen berechnet sich dagegen die Steigerung in Folge jener besonderen Kosten auf 36,3 pCt.

Das Gebiet der Postverwaltung, an deren Spitze ein vom Kaiser ernannter, nach der Anweisung des Ministers für Ackerbau und Handel und unter Beihülfe von vier *Assistant Postmasters General* den gesammten Postdienst leitender General-Postmeister steht, ist nunmehr in 52 Verwaltungs-Postbezirke mit je einem Verwaltungs-Postamte eingetheilt. Den Verwaltungs-Postämtern sind die Postämter ihres Bezirkes, diesen Bezirks-Postämtern die Briefsammlungen und Markenverkaufsstellen innerhalb eines bestimmten Bereiches unterstellt.

Die Zahl der Postanstalten hat eine erhebliche Vermehrung erfahren. Diese Zahl betrug zu Ende des Berichtsjahres 5 316 gegen 5 169 zu Ende des vorhergegangenen Jahres. Es waren vorhanden:

	1882/83	1881/82
Aemter I. Klasse	25	21
- II. -	90	78
- III. -	283	230
- IV. -	1 090	1 079
- V. -	3 775	3 487
nicht klassificirt	53	274
im Ganzen	5 316	5 169,
mithin mehr:	147.	

Hierzu kommen noch:

	1882/83	1881/82		
Briefsammlungen	269	8,	d. i. Vermehrung um	261,
Freimarkenverkaufstellen	25 956	9 105,	- - -	16 851,
Strafsenbriefkasten	25 238	8 383,	- - -	16 855.

Die Gesammtzahl der Postsendungen, welche bei den Postanstalten des Landes zur Auflieferung gelangt sind, beziffert sich auf 108 664 528 gegen 96 416 043 Stück des Vorjahres, d. i. 12,7 pCt. mehr. Nach dem Auslande waren gerichtet: 533 278 Stück, d. i. 104 435 Stück mehr als im Vor-

jahre. Vom Auslande gingen dagegen ein: 621 354 Stück, d. i. 18 685 Stück mehr als im Vorjahre.

Von 412 056 als unbestellbar behandelten Briefsendungen mufsten 33 208 der amtlichen Eröffnung unterworfen werden. Von diesen kamen 1 948 noch zur Bestellung, während 31 260 unanbringlich blieben. Die Zahl der bei der Rückbrief-Oeffnungsstelle aufbewahrten unanbringlichen Briefe betrug am Jahresschlusse 58 810.

Die Zahl der zur Untersuchung gekommenen Fälle von Diebstahl (oder Unterschlagung) belief sich auf 306. In 153 Fällen sind die Sendungen wieder erlangt worden, während in den anderen 153 Fällen die Sendungen, und zwar 130 gewöhnliche Briefe, 22 eingeschriebene Briefe, ein Brief mit angegebenem Werthe, nicht wieder herbeizuschaffen waren. Durch Feuer oder Wasser sind 464 Sendungen zerstört worden; während der Beförderung oder Bestellung sind 272 Sendungen abhanden gekommen.

Der Postanweisungsdienst hat einen sehr erfreulichen Aufschwung genommen. Im Inlandsverkehr wurden eingezahlt auf 668 107 Postanweisungen 8 963 332,69 Yen, ausgezahlt auf 667 625 Postanweisungen 8 996 441,83 Yen.

Hierzu sind noch zu rechnen 20 663 portofreie Postanweisungen (in Angelegenheiten des Postdienstes bz. der Postsparkassen) im Betrage von 664 727,74 Yen. Die Steigerung gegen das Vorjahr beträgt 22,9 pCt. in der Anzahl und 12,9 pCt. in dem Gesammt-Geldbetrage der Postanweisungen. Der Gebührenertrag aus dem Postanweisungsdienste belief sich auf 60 665,41 Yen, d. i. ungefähr 24 pCt. mehr als im Vorjahre.

Im Verkehr mit Hongkong wurden 120 Postanweisungen, im Verkehr mit Grofsbritannien 288 Postanweisungen ausgetauscht. Nach Deutschland, mit welchem Lande der Postanweisungsaustausch durch Vermittelung der grofsbritannischen Postverwaltung seit dem 1. Januar 1883 stattfindet, sind 18 Postanweisungen abgesandt worden.

Dem Postanweisungsdienste waren am Jahresschlusse im Ganzen 882 Postanstalten geöffnet.

Der Gesammtbetrag der Einlagen bei den Postsparbanken belief sich zu Beginn des Etatsjahres auf 943 767,28 Yen, dazu treten neue Einlagen in Höhe von 1 201 855,19 Yen, zusammen 2 145 622,17 Yen. Abhebungen erfolgten in Höhe von 635 431,06 Yen, so dafs am Jahresschlusse ein Bestand von 1 510 191,11 Yen verblieb.

Die Zahl der Conto-Inhaber betrug zu Beginn des Etatsjahres 42 919, davon kamen im Laufe des Jahres durch Zurückziehung der Guthaben in Abgang 16 753, mithin blieben 26 166. Dagegen traten 41 571 neue Sparer hinzu, so dafs am Jahresschlusse 67 737 Conto-Inhaber vorhanden waren.

Die aus dem Postsparkassendienst erzielte Einnahme belief sich auf 97 849,58 Yen, wovon 74 270,40 als Zinsen den Einlegern zu gute kamen, während der Gewinn der Verwaltung 23 579,18 Yen betrug.

Die Zahl der dem Postsparkassendienst geöffneten Postanstalten ist von 1 161 auf 1 430 gewachsen.

Das Personal der Verwaltung bezifferte sich am Jahresschlusse auf 15 604 Köpfe, gegen 11 976 im Vorjahre. Von den Beamten gehörten 9 zur Sonin-Rangklasse, deren Angehörige vom Kaiser angestellt bz. entlassen werden, und 421 zur Hannin-Rangklasse, deren Angehörige vom Departement angenommen bz. entlassen werden. Aufser den sonstigen Angestellten umfafst jene Gesammtzahl 6 980 Briefträger, 17 Bootsleute u. s. w.

Der Postbeförderungsdienst wird durch Eisenbahnen, Dampfschiffe, Wagen, Handkarren und Boten vermittelt. Für die Beförderung auf der Eisenbahn sind mit der Eisenbahn-Abtheilung des Ministeriums für öffentliche Arbeiten besondere Verträge abgeschlossen, auf Grund deren der Postverwaltung in jedem Zuge ein genügend grofser Raum zur Unter-

bringung und Sortirung der Posten, sowie zur Aufnahme eines die Auswechselung der Postsachen besorgenden Postbegleiters überlassen ist gegen bestimmte, nach der Länge der Linien verschieden bemessene Vergütung.

Für die Seebeförderung stehen die Regierungsdampfer unter der Leitung der den Beförderungsdienst vermittelnden *Mitsu Bishi Mail Steamship Company*, von welcher regelmäfsige Verbindungen mit sämmtlichen Hafenorten Japans, einschliefslich Okinawa (Liu-Kiu-Inseln), ferner mit Shangai, Hongkong, Wladiwostok und den dem japanischen Handel geöffneten koreanischen Häfen unterhalten werden. Die Gesellschaft bezieht eine jährliche Vergütung von 275 000 Yen und hat dafür die Posten und die Post-Ausstattungsgegenstände zu befördern.

Die Beförderung der Posten mittels anderer Schiffe erfolgt auf Grund besonderer, mit den Eigenthümern dieser Schiffe abgeschlossener Verträge.

Die Beförderung der Posten durch Kariole ist der Expresgesellschaft übertragen. Die Postkariole dürfen zur Beförderung von Reisenden und Gütern nicht benutzt werden. Die Beförderungsfrist ist auf $2\frac{1}{2}$ Ri (1 Ri = 3,985 km) für die Stunde festgesetzt. Im Uebrigen bestehen auch mit anderen Gesellschaften und Fuhrwerksbesitzern Verträge über die Beförderung von Postsachen.

Mittels Handkarrens können Posten bis zum Meistgewicht von 116 Pfund befördert werden. Die Beförderungsfrist ist für die Hauptpoststrafsen auf 2 Ri, für die übrigen auf $1\frac{1}{2}$ Ri für die Stunde festgesetzt. Die Mitnahme von Reisenden oder Waaren auf diesen Karren ist nicht gestattet.

Die Postboten, welche in den einzelnen Orten mittels Vertrages aus der Zahl der Einwohner angenommen werden, erhalten eine Löhnung von 9 bis 15 Sen (1 Sen = 4 Pf.) für den Ri auf den Hauptstrafsen und von 4 bis 9 Sen für den Ri auf den anderen Strafsen.

Die Gesammtlänge der Postkurse ist im Laufe des Berichtsjahres von 19 589 auf 20 588 Ri gewachsen. Auf diesen Kursen wurden von den Posten zurückgelegt 10 995 569 Ri, gegen das Vorjahr 367 354 Ri mehr.

Die Kosmographie Dante's. Ein italienischer Gelehrter, Professor Perini, welcher in London Vorlesungen über Dante's göttliche Komödie hält, hat nach Mittheilungen englischer Blätter zur Veranschaulichung der Vorstellungen Dante's und seiner Zeitgenossen von dem Weltbau und der Weltordnung, wie sich dieselben in der genannten Dichtung wiederspiegeln, zwei höchst interessante Modelle anfertigen lassen. Das eine derselben stellt das ptolemäische Planetensystem vor und besteht aus einer kreisrunden Scheibe, welche in dem Ausschnitt einer Hohlkugel derart angebracht ist, dafs sie um ihren festen Mittelpunkt bewegt werden kann. In diesem Mittelpunkt steht als Centrum des Weltganzen die Erde, welche den ptolemäischen Anschauungen entsprechend von den verschiedenen Planetenzonen in bestimmten Abständen umgeben wird. Ueber dem Ganzen schwebt die Gottheit, inmitten zahlloser Engelschaaren.

Ein noch höheres Interesse bietet das zweite Modell, ein nach den Vorstellungen des Mittelalters hergestellter Globus von 33 Zoll Durchmesser; auf der Oberfläche desselben findet sich angegeben, was man zu Dante's Zeit von der Erde kannte. Das Innere aber, in welches man nach Entfernung eines Einsatzstückes hineinblicken kann, zeigt den Abgrund der Hölle mit allen ihren Schrecken, sowie auch die verschiedenen Stadien der Dante'schen Höllenfahrt. Auf der unteren Seite der Erdkugel erhebt sich über der weiten Fläche des Meeres der kegelförmige Berg des Fegefeuers, auf dessen Gipfel endlich das auf spiralförmig gewundenen Pfaden zu erreichende irdische Paradises thront.

Ueber die Eisenbahnen in der östlichen Provinz der Capcolonie entnehmen wir dem amtlichen Consulatsberichte die nachstehenden Mittheilungen. Im Laufe des Jahres 1884 wurde die Verbindung der westlichen mit der Midland-Linie hergestellt und von dem Knotenpunkt die Bahnstrecke nach dem Orangeflufs, bei Hopetown, in Angriff genommen. Capstadt und Port Elizabeth sind somit durch die Bahn verbunden, allerdings auf einem grofsen Umwege, denn die Länge der Strecke beträgt 838 engl. Meilen, während auf dem Seewege von Port Elizabeth nach Capstadt nur 430 engl. Meilen zurückzulegen sind. Ohne Zweifel wird die Bahnlinie über den Orangeflufs und im Laufe des Jahres 1886 bis nach Kimberley weitergeführt werden. Die Nord- oder sogenannte Grenzlinie, welche von East London ausgeht und King William's Town berührt, ist im Jahre 1884 eine bedeutende Strecke weitergebaut worden. Die Stadt Burghersdorf ist nahezu erreicht, und im Laufe des Jahres 1886 wird diese Bahnlinie, in Aliwal North am Orangeflufs endend, fertiggestellt werden. Die Vollendung der Bahn wird sich von besonderem Nutzen für den Hafen von East London erweisen und viel dazu beitragen, die reichen Länderstrecken des Barkly East-Districtes und des Basutolandes der Cultur und dem Handel zu erschliefsen, sowie diesen Ländern eine neue und mehr strebsame Bevölkerung zuzuführen.

Die Dampfstrafsenbahnen in Oberitalien haben gegenwärtig eine sehr beträchtliche Ausdehnung. Wie der »Schweiz. Bauzeitung« berichtet wird, gehen zur Zeit von Turin sechs, von Brescia und Alessandria je vier und von Mailand elf Dampfstrafsenbahnen aus. Diese Anlagen vermitteln theils den Personenverkehr der gröfseren Ortschaften in der Nähe der Städte, theils den Personen- und Frachtverkehr ganzer Gegenden mit den grofsen Eisenbahnpunkten, von denen sie oft bis zu einer Länge von 40 km in das flache Land hineinführen. Der Ertrag der Strafsenbahnen schwankt zwischen 3 bis 10 Procent und ist, wie dies in der Natur der Sache liegt, bei denjenigen Linien am gröfsten, welche industrielle Gebiete durchziehen. Die meisten dieser Bahnlinien sind auf den Provinzialstrafsen angelegt; nur wenige besitzen einen eigenen Bahnkörper. Die Regierung erleichtert in ihren Concessionsbedingungen den Bau, der durchweg von Privatgesellschaften unternommen ist; auch stellt sie meist auf ihre Kosten die erforderlichen Anlagen auf den Provinzialstrafsen her und legt der Gesellschaft ihrerseits nur die Verpflichtung auf, eine gewisse Anzahl von Zügen im Tage verkehren zu lassen. Der Dampfbetrieb auf den gewöhnlichen Fahrstrafsen hat bis jetzt zu Gefährdungen des Strafsenverkehrs nur in ganz vereinzelten Fällen Anlafs gegeben. Scheuwerden von Pferden oder Maulthieren kommt sehr selten vor, da die Züge mit keiner grofsen Geschwindigkeit fahren (höchstens 15 km pro Stunde), und die Zugthiere sich bald an das Geräusch der Maschine gewöhnen. Die Tarife für den Personenverkehr werden in der Regel als Einheitstaxen zwischen den einzelnen Stationen berechnet, ohne Rücksicht auf die verschiedenen Entfernungen, und zwar für die I. Klasse 16 Pfennig und für die II. Klasse 12 Pfennig für die einzelne Strecke. Auch für den Güterverkehr besteht ein sehr wohlfeiler Satz. Im grofsen Ganzen haben sich die Dampfstrafsenbahnen, wenn sie auch die Normalbahnen nicht völlig ersetzen können, doch als ein mächtiges Hebungsmittel des Verkehrs ganzer Gegenden und dabei, namentlich mit Rücksicht auf die billigen Anlagekosten, als lebensfähige Unternehmen erwiesen.

III. ZEITSCHRIFTEN-UEBERSCHAU.

1) **Deutsche Verkehrszeitung.** Organ für das Post-, Telegraphen- und Eisenbahnwesen und für die Interessen der deutschen Verkehrsbeamten.

No. 7. Berlin, 12. Februar 1886.

Die zweite Berathung des Gesetzentwurfs, betreffend die Fürsorge für Beamte und Personen des Soldatenstandes in Folge von Betriebsunfällen, im Reichstage. — Betriebswesen (Standesamtliche und pfarramtliche Zeugnisse). — Allgemeiner Deutscher Sprachverein. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

No. 8. Berlin, 19. Februar 1886.

Die Ergebnisse der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung während der Etatsjahre 1882—1884. — Briefe an einen jüngeren Collegen in der Provinz. — Die Reichstagsberathungen über den Etat der Post- und Telegraphenverwaltung für 1886/87. — Allgemeiner Deutscher Sprachverein. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

2) **Centralblatt der Bauverwaltung.** Herausgegeben im Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Berlin, 20. Februar 1886.

Amtliches: Personalnachrichten. — Nichtamtliches: Eiserne Fufsgängerbrücke im Schlofsgarten von Meiningen. — Uebersichtliche Darstellung der Flächen von Flufs-Sammelgebieten. — Erweiterungsbau des Gerichtsgebäudes in Breslau. — Die Vyrnwy-Thalsperre bei Liverpool. — Umbau des Bahnhofs Saint-Lazare in Paris. — Ueber die Bestimmung der Zähigkeit der Materialien. — Heizbare Güterwagen. — Vermischtes: Anlage von Sockeln an Schornsteinen. — Wiener Stadtbahn. — Herstellung bz. Vollendung der Façade von S. Petronio in Bologna. — Fufsgängerbrücke über den Donaukanal in Wien. — Rhein-Marne-Kanal und Ost-Kanal in Frankreich. — II. internationaler Binnenschifffahrts-Congrefs in Wien. — Schneiden von Steinen mittels Drahtseiles. — Spurmafs und Libelle mit Selbsteinstellung. — V. Generalversammlung des Ziegler- und Kalkbrenner-Vereins.

3) **Elektrotechnische Zeitschrift.** Herausgegeben vom Elektrotechnischen Verein. Berlin, Februar 1886. Heft II.

Vereins-Angelegenheiten: Jahresversammlung am 26. Januar 1886. I. Sitzungsbericht. Budget-Entwurf des Elektrotechnischen Vereins für 1886. — Kassen-Uebersicht des Elektrotechnischen Vereins für 1885. — II. Mitglieder-Verzeichnifs. — Rundschau. — Abhandlungen: A. Weinhold, Die Gleichung der Dynamomaschine mit directer und mit Nebenschlufsschaltung. — Dr. O. Frölich, Bemerkungen, betreffend die Versuche von Prof. Weinhold. — R. Rühlmann, Der Strommesser von de Ferranti. — S. Freiherr von Gaisberg, Untersuchungen an dynamoelektrischen Maschinen. — G. Zweifel, Ueber neuere englische Dynamomaschinen. — R. von Fischer-Treuenfeld, Die Militairtelegraphie in Spanien (Fortsetzung). — C. Elsasser, Anschlufs mehrerer Sprechstellen mittels ein und derselben Leitung an die Centralstelle eines Fernsprechnetzes. — Die Vorschläge von Phelps und von Edison und Gilliland zum Telegraphiren zwischen einem fahrenden Eisenbahnzug und den Stationen. — Chaperons Weichen-Kontakt. — Elektrische Bogenlampen von Gebrüder Naglo in Berlin. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

4) **Telegraphisches etc. in verschiedenen Zeitschriften.**

La lumière électrique. No. 8.

Eclairage électrique des trains; G. Richard. — Application de l'Electricité à l'étude du mouvement spontané des liquides dans les tubes capillaires (2e article); C. Decharme. — A propos de la téléphonie à grande distance; B. Marinovitch. — De la fusion par l'électricité; A. Tanner. — »Qu'est-ce que l'électricité?«; P. Clemenceau. — Revue des travaux récents en électricité, dirigée par B. Marinovitch: Essais comparatifs de machines dynamo-électriques exécutés par le Comité du »Franklin Institute«. — Correspondances spéciales de l'étranger: Allemagne; Dr. H. Michaëlis. — Angleterre; J. Munro. — Chronique: Nouveau système de communications téléphoniques de la maison Naglo frères, à Berlin. — Nécrologie: M. Jules Jamin. — Bibliographie: »Handbuch der Elektrotechnik« par M. E. Kittler u. s. w.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

ARCHIV FÜR POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

No. 5. BERLIN, MÄRZ. **1886.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

15. Das Personenporto im Eisenbahnverkehr.

Von Herrn Rechnungsrath Struve in Berlin.

Wer mit aufmerksamem Blicke verfolgt hat, wie im Laufe der letzten Jahrzehnte der Gedanke des einheitlichen Briefportos keimte, Wurzel schlug und, von mächtiger Thatkraft befruchtet, sich zum Weltporto entwickelte, wie ferner derselbe fruchtbare Samen, auf verwandtes Gebiet übertragen, das einheitliche Packetporto erzeugte, den hat es nicht Wunder nehmen können, dafs auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens eine gleichartige Erscheinung, das Personenporto, wiederholt aufgetaucht und kürzlich abermals in unseren Gesichtskreis getreten ist.

Schon im Jahre 1865 schlug der Engländer Raphael Brandon ein »Personenporto« vor, welches für alle Entfernungen gleich viel, und zwar in der ersten Wagenklasse 1 Shilling, in der zweiten 6 Pence, in der dritten 3 Pence betragen sollte, also etwa 1 Mark bz. 50 und 25 Pfennig.

Ein neuerdings in Wien erschienenes Buch von Dr. Hertzka führt den Titel: »Das Personenporto, ein Vorschlag zur Durchführung eines billigen Einheitstarifs im Personenverkehr der Eisenbahnen und die Discussion darüber im Club der österreichischen Eisenbahnbeamten«.

Der Verfasser dieses Buches sieht in der durch das Brandon'sche Personenporto bedingten Beibehaltung dreier Wagenklassen eins der wesentlichsten Hindernisse für die Einführung. Er weist darauf hin, dafs gerade die vielen leeren Sitzplätze der ersten und zweiten Wagenklasse die Personenbeförderung bedeutend vertheuern, und will defshalb, dafs die Eisenbahnzüge nur eine Wagenklasse führen; dagegen empfiehlt

er, nach dem Vorgange beim Packetporto zwei verschiedene Beförderungssätze für den Nahverkehr und für den Fernverkehr einzuführen, und zwar 10 kr. bei Entfernungen bis 30 km, 25 kr. bei weiteren Entfernungen, also in deutscher Währung etwa 20 bz. 50 Pfennig. Für Reisende, welche besondere Bequemlichkeit beanspruchen, könne jedem Zuge ein Luxuswagen angehängt werden, für dessen Beförderung besondere, die Kosten reichlich deckende Gebühren zu erheben seien. Die einzelnen Personenzüge sollen nicht wie bisher zu genau festgesetzten Zeiten, sondern jedesmal erst dann abgelassen werden, wenn alle oder wenigstens die meisten Plätze gefüllt seien (Accomodationstrains).

Bei den Besprechungen, welche diese Vorschläge in dem Club österreichischer Eisenbahnbeamten zu Wien veranlafsten, sind in scharfsinniger Weise die dafür und dagegen sprechenden Gründe erörtert worden, und unparteiisch hat Dr. Hertzka in seinem Buche Rede und Gegenrede wiedergegeben.

Der Streit dreht sich fast ausschliefslich um die Ausführbarkeit der vorgeschlagenen Mafsregeln in finanzieller Beziehung; dagegen sind verschiedene mit diesem Gegenstande eng verknüpfte Fragen unberührt geblieben, z. B. ob die durchgehenden Courierzüge neben jenen wohlfeilen, zu unbestimmter Zeit abgehenden Massenzügen bestehen bleiben sollen, ob für das wohlfeile Personenporto auch Freigepäck gewährt werden soll, durch welche Mafsregeln (vielleicht durch geschlossene Perrons) zu verhindern sei, dafs nicht Reisende, unter dem Vorwande, sich zu erfrischen, auf einer Zwischenstation aussteigen und das mitgenommene Billet einem neu zugehenden Reisenden zur Benutzung überweisen u. dergl. m. Auf diese und andere Bedenken gegen den einheitlichen Personentarif ist hier nicht näher einzugehen, da diese Zeilen nur bezwecken, die Leser des »Archiv« über die in der Hertzka'schen Schrift aufgestellten Ziele zu unterrichten.

In finanzieller Beziehung nimmt der Verfasser an, dafs die Eisenbahnverwaltungen durch die vorgeschlagene Fahrpreisermäfsigung keineswegs benachtheiligt werden würden, weil einerseits der Reiseverkehr sich in ganz ungeahnter Weise steigern, andererseits aber die jetzige kostspielige Leerbeförderung von Personenwagen fortfallen würde, sobald jeder Zug erst dann abführe, wenn die Wagen gefüllt wären.

Dafs in der That die Leerbeförderungen für die Ertragsergebnisse sämmtlicher Eisenbahnen von einschneidender Wirkung sind, geht u. A. aus der vom Reichs-Eisenbahnamt herausgegebenen Statistik der Eisenbahnen Deutschlands hervor, auf welche Herr Dr. Hertzka zwar nicht Bezug genommen hat, die aber wohl geeignet erscheint, manche der aufgestellten Behauptungen theils zu erläutern, theils richtig zu stellen, und die defshalb bei der Prüfung des Hertzka'schen Vorschlags hauptsächlich zu Grunde gelegt werden wird.

Laut Tabelle 22, Sp. 118 bis 122, der Statistik betrug im Betriebsjahr 1883/84 die Ausnutzung der vorhandenen Sitzplätze bei der Personenbeförderung durchschnittlich:

	auf sämmtlichen deutschen Eisenbahnen	auf den Reichsbahnen in Elsafs-Lothringen, sowie den preufs. Staatsbahnen
in der I. Klasse	10,16 pCt.	11,19 pCt.
- - II. -	20,8[illegible] -	21,59 -
- - III. -	25,63 -	24,84 -
- - IV. -	30,96 -	31,67 - ,

im Durchschnitt sämmtlicher Wagenklassen 24.69 bz. 25.27 pCt. Es ist mithin kaum der vierte Theil der vorhandenen Plätze besetzt gewesen, und mit jeder Personenwagenachse, auf welche durchschnittlich etwa 18 Sitzplätze entfallen, sind nur 4.46 bz. 4.53 Personen, bei den Schnellzügen sogar nur 2,68 bz. 2,49 Personen befördert worden. Noch auffälliger ist der leer beförderte Wagenraum bei den Passagiergepäckwagen; diese wurden nach Tabelle 18 der Statistik nur

mit 2,24 bz. 2,33 pCt. ihrer Tragfähigkeit ausgenutzt (wogegen bei den zur Güterbeförderung dienenden Wagen die Ausnutzung, beladene und leere Wagen zusammengerechnet, 47,7 bz. 48,87 pCt., für die beladenen allein aber 75,10 bz. 76,08 pCt. betrug).

Es ist klar, dafs, wenn es gelänge, die Ausnutzung der Personenwagen auf 50 oder 75 oder gar 100 pCt. zu steigern, dies gleichbedeutend wäre mit einer Verdoppelung, Verdrei- oder Vervierfachung der Personengeldeinnahme, ohne gleichzeitige Erhöhung der Ausgaben, und dafs unter solchen Umständen, um die gleichen Einnahmen wie bisher zu erzielen, die Personengeldsätze auf die Hälfte, ein Drittel bz. ein Viertel des Bisherigen herabgesetzt werden könnten.

Die Gegner des Herrn Dr. Hertzka bestreiten nun zwar, dafs der Vorschlag, jeden Zug nur mit voller Besetzung abfahren zu lassen, praktisch ausführbar sei; sie heben mit Recht hervor, dafs der Personenverkehr zu den verschiedenen Tageszeiten und in verschiedenen Richtungen höchst ungleichartig sei, indem zum Beispiel aus den Vororten in die grofsen Städte die überwiegende Mehrzahl der Fahrgäste vorzugsweise Morgens, in umgekehrter Richtung Abends, Sonntags aber in entgegengesetzter Weise die Eisenbahnzüge benutze; in Folge dessen entspreche meistens einem stark besetzten Zuge in der einen Richtung ein fast leerer Zug in umgekehrter Richtung, und diese Verschiedenartigkeit werde sich durch keine Preisermäfsigung fortschaffen lassen.

Dennoch leuchtet ein, dafs bei Einführung einer einzigen Wagenklasse die leeren Plätze der I. und II. Wagenklasse verschwinden würden und dadurch die durchschnittliche Wagenausnutzung sich bedeutend würde steigern lassen. Man wird diese gesteigerte Ausnutzung in Anbetracht dessen, dafs schon jetzt auf den Linien der Königlichen Eisenbahndirection in Frankfurt (Main) von den Plätzen der III. Wagenklasse 38 pCt., bei der Halle—Sorau—Gubener Bahn von den Plätzen der IV. Klasse 54 pCt. besetzt sind, ohne Uebertreibung auf mindestens 50 pCt. annehmen können, so dafs hiernach bei Einführung einer einzigen Wagenklasse und entsprechender Verkehrssteigerung die Herabsetzung des Personengeldes auf die Hälfte ausführbar erscheint.

Bei dem Reiseverkehr in Deutschland entfällt nach der Statistik der deutschen Eisenbahnen durchschnittlich auf jeden Fahrschein eine Fahrstrecke von 28,44 (für sämmtliche deutsche Eisenbahnen) bz. 29,78 km (für die preufsischen Staats-Eisenbahnen und die Reichs-Eisenbahnen in Elsafs-Lothringen) und ein Personengeld von rund 1 Mark. Die Herabsetzung des letzteren Betrages auf die Hälfte ergiebt ein Durchschnittspersonengeld von 50 Pfennig, also denselben Betrag, welchen Herr Dr. Hertzka für sein Personenporto in Anspruch nimmt. Das letztere scheint somit ohne einen Einnahmeausfall durchführbar zu sein, wenn nur die jetzt zum vierten Theil besetzten Wagen sich in Folge Einführung einer einzigen Wagenklasse wenigstens zur Hälfte füllen.

Hierbei ist jedoch Folgendes zu bedenken. Wenn der Satz von 50 Pfennig nicht blos als Durchschnittsfahrpreis gelten, sondern zum allgemeinen Personenporto erhoben werden sollte, so würde die Zahl derjenigen Personen, welche etwa 20 km und mehr zurücklegen, wahrscheinlich sehr zunehmen, dagegen würde die grofse Anzahl derjenigen, welche bisher kürzere Strecken zu einem geringeren Fahrpreise als 50 Pfennig zurückgelegt, haben, muthmafslich ihre Reisen einschränken. Jedenfalls würde die auf jeden Fahrschein entfallende durchschnittliche Beförderungsstrecke sich wesentlich erhöhen, und in gleichem Mafse würden auch die Beförderungskosten wachsen, während die Einnahmen sich verringern oder höchstens gleich bleiben würden.. Unter allen Umständen würden also die Eisenbahnverwaltungen eine Einbufse erleiden. Diese Einbufse würde sehr

beträchtlich werden, wenn die für 50 Pfennig zurückzulegende Durchschnittsstrecke so bedeutend wachsen sollte, wie Herr Dr. Hertzka es äufsersten Falles für möglich hält, nämlich bis auf 100 km.

Um diese Einbufse zu vermeiden, könnte man das Durchschnittspersonengeld von 50 Pfennig nochmals halbiren, man müfste dann aber, um auf die gleiche Einnahme für jeden Wagen zu kommen, die Wagenausnutzung auf 100 pCt. annehmen. Es würde dann der jetzige Fahrpreis für Reisende III. Klasse auf ganz kurzen Strecken (bis etwa 7 km) durch den Satz von 25 Pfennig allerdings immer noch vertheuert werden. Herr Dr. Hertzka nimmt ein noch geringeres Personenporto, nämlich 20 Pfennig, für den Nahverkehr (bis 30 km) an, behält dafür aber für den Weitverkehr den oben besprochenen Satz von 50 Pfennig bei. Um die Wirkung dieses Auskunftsmittels einigermafsen zuverlässig zu veranschlagen, müfste man wissen, wie grofs der Procentsatz derjenigen Fahrgäste ist, welche zur Zeit Strecken bis 30 km zurücklegen — dies ist jedoch aus der Statistik nicht zu ersehen. Trotzdem möchte folgender Schlufs einige Wahrscheinlichkeit für sich haben. Wenn die Beibehaltung der jetzigen Personengeldeinnahme für jeden Wagen ohne Erhöhung der Ausgaben erreicht werden kann einerseits durch ein Durchschnittsporto von 50 Pfennig bei einer Wagenausnutzung von 50 pCt., andererseits durch ein Durchschnittsporto von 25 Pfennig bei einer Wagenausnutzung von 100 pCt., so wird bei gleichzeitiger Anwendung beider Durchschnittssätze, und zwar von 25 Pfennig für den Nahverkehr und 50 Pfennig für den Weitverkehr, eine Wagenausnutzung von vielleicht 75 pCt., bei Durchschnittssätzen von 20 und 50 Pfennig aber eine Wagenausnutzung von etwa 80 pCt. erforderlich sein.

Die Forderung der vollen Wagenausnutzung hat Dr. Hertzka im Laufe der Erörterungen selbst fallen lassen. Aber auch die Wagenausnutzung von 75 oder 80 pCt. erscheint als unerreichbar. Es fragt sich defshalb, ob das Personenporto von 20 und 50 Pfennig auch bei einer geringeren Wagenausnutzung durchführbar ist, oder mit anderen Worten, ob die jetzige Personengeldeinnahme für jeden Wagen verringert und trotzdem noch an jedem Wagen ein Ueberschufs über die Selbstkosten erzielt werden kann. In diesem Falle wäre die Möglichkeit vorhanden, durch entsprechend stärkeren Reiseverkehr einen Gesammtüberschufs zu erzielen, der dem bisherigen gleichkäme, wenn auch der Einzelüberschufs an jedem Wagen hinter dem jetzigen zurückbliebe.

Nach Tabelle 22, Sp. 117 der Statistik ergiebt sich für jedes Achskilometer der (wie schon bemerkt, nur zum vierten Theile besetzten) Personenwagen eine Personengeldeinnahme von 15,3 Pfennig. Die Ausgaben betragen dagegen, Güter- und Personenbeförderung zusammengenommen, nach Tabelle 26, Sp. 161, 5,9 Pfennig für das Achskilometer.

Bei der Personengeldeinnahme von 15,3 Pfennig für das Achskilometer ist aber zu berücksichtigen, dafs gleichzeitig mit den Personen auch Reisegepäck befördert werden mufs. Die Gepäckwagen werden, wie schon oben bemerkt, nur mit 2,24 pCt. ihrer Tragfähigkeit ausgenutzt, aufserdem wird auf den meisten Eisenbahnen ein Freigepäck von 25 kg gewährt; es entfallen defshalb auf jedes Achskilometer derselben nur sehr geringe Einnahmen. Um ein richtiges Bild der aus dem Personenverkehr herrührenden Einnahmen zu erhalten, mufs man natürlich Personengeld und Gepäckfracht zusammenziehen und den Durchschnitt unter Zugrundelegung der Gesammtzahl der Personen- und Gepäckwagenachsen berechnen. Es ergiebt sich dann statt 15,3 Pfennig nur eine Einnahme von 11,8 Pfennig, bei den preufsischen Staatsbahnen 10,3 Pfennig auf das Achskilometer. Durch den Fortfall des Gepäckfreigewichts möchte sich diese Einnahme vielleicht auf 13 Pfennig für das Achs-

kilometer steigern, wenn man annimmt, daſs von den 4 bis 5 Personen, welche bisher auf 1 Achse entfielen, durchschnittlich 1 Person ein Gepäckfreigewicht von 25 kg in Anspruch genommen hat.

Die Betriebsausgaben sind in der obigen Berechnung für 1 Achskilometer im Personen- wie im Güterverkehr auf 5,9 Pfennig angenommen worden. Nun wird aber von allen Fachleuten behauptet und von Herrn Dr. Hertzka zugegeben, daſs auf die Personenbeförderung höhere Betriebskosten entfallen als auf die Güterbeförderung. Wie sich der Unterschied stellt, darüber gehen allerdings die Meinungen weit aus einander, da die Rechnungen und statistischen Veröffentlichungen der Eisenbahnbehörden sicheren Anhalt hierüber nicht ergeben und nur die Einnahmen, aber nicht die Ausgaben der Güter- und Personenbeförderung gesondert aufgeführt werden.

Die Eisenbahnfachleute sind geneigt, die auf das Achskilometer entfallenden Selbstkosten bei der Personenbeförderung doppelt so hoch anzunehmen als bei der Güterbeförderung. Diese Annahme würde dahin führen, daſs beispielsweise bei den preuſsischen Staatsbahnen von den Selbstkosten, welche für Güter- und Personenbeförderung zusammen 5,9 Pfennig betragen, auf das Achskilometer des Güterverkehrs allein 4,6 Pfennig, des Personenverkehrs allein 9,2 Pfennig entfallen.

Hiernach würde sich für den Personenverkehr allein bei 10,3 Pfennig Einnahme und 9,2 Pfennig Ausgabe nur ein Ueberschuſs von 1,1 Pfennig auf das Achskilometer ergeben, und es würde hieraus folgen, daſs, wenn der Gesammtüberschuſs sich auf 4,4 Pfennig für das Achskilometer berechnet, dieser höhere Betrag lediglich dem Güterverkehr zu verdanken wäre.

Der Ueberschuſs von 4,4 Pfennig ergiebt aber dem Anlagekapital gegenüber nach Ausweis der Statistik eine Verzinsung von 4,86 pCt.; ein Ueberschuſs von nur 1,1 Pfennig für das Achskilometer würde also auf eine weit geringere Verzinsung hinauslaufen, zumal da der Personenverkehr (wegen der kostspieligen Empfangsgebäude, Perrons u. s. w.) an dem Anlagekapital wahrscheinlich mit einem höheren Verhältniſssatze betheiligt ist, als durch gleichmäſsige Vertheilung des Anlagekapitals auf die beiderseits zurückgelegten Achskilometer zum Ausdruck gelangt.

Aus dieser Erwägung würde folgen, daſs die Einnahme von 11,8 Pfennig für das Achskilometer nicht verringert werden darf, wenn die Eisenbahnverwaltungen nicht finanzielle Verluste erleiden sollen, und daſs also das Personenporto des Herrn Dr. Hertzka zu niedrig bemessen erscheint.

Zu dieser Schluſsfolge gelangen denn auch die Gegner des Herrn Dr. Hertzka, indem sie auf die Betriebsergebnisse verschiedener österreichischer Eisenbahnen sich beziehen.

Herr Dr. Hertzka dagegen folgert anders. Nach seiner Ansicht würden die Gegner nur dann Recht haben, wenn die Erfahrung bestätigte, daſs es um die Ueberschüsse einer Eisenbahn um so schlechter bestellt sei, je mehr Personenverkehr dem Güterverkehr beigesellt sei. Dies sei aber keineswegs der Fall, und deſshalb könne auch die zu so beunruhigender Schluſsfolge führende Annahme, daſs die Selbstkosten der Personenbeförderung die doppelte Höhe der Güterbeförderungsselbstkosten erreichen, unmöglich richtig sein. Aus der Eisenbahnstatistik ergebe sich, daſs der Durchschnittssatz der Gesammtselbstkosten — abgesehen von besonderen Umständen, theueren Lebensmittelpreisen u. s. w. — hauptsächlich von der V e r k e h r s d i c h t i g k e i t abhänge, und daſs wenig darauf ankomme, mit wieviel Procenten einerseits die Personenbeförderung, andererseits die Güterbeförderung an dieser Verkehrsdichtigkeit betheiligt sei.

Prüfen wir diese Behauptung an den Ergebnissen der deutschen Eisen-

bahnstatistik, so haben z. B. unter den preufsischen Staatsbahnen die stärkste Verkehrsdichtigkeit die Strecken

a) der Königlichen Eisenbahndirection Cöln rechtsrheinisch, bei welcher auf 1 km Bahnstrecke rund 459000 Achskilometer entfallen,
b) der Königlichen Eisenbahndirection Hannover mit 444000 Achskilometern,
c) der Königlichen Eisenbahndirection Elberfeld mit 437000 Achskilometern.

Von diesen Achskilometern kommen auf den Personenverkehr bei a) 16 pCt., bei b) 20 pCt. Wäre hier der höhere Procentsatz des Personenverkehrs von Einflufs, so müfsten bei b) die Selbstkosten höher sein als bei a), zumal da diese Bahn überdies noch durch gröfsere Verkehrsdichtigkeit begünstigt ist. Beide Eisenbahnen haben aber denselben Selbstkostensatz von 5,07 Pfennig für das Achskilometer.

Bei c) entfallen auf den Personenverkehr 17,7 pCt., also wesentlich weniger als bei b); trotzdem betragen die Selbstkosten für das Achskilometer — wahrscheinlich in Folge örtlicher Verhältnisse — beträchtlich mehr, nämlich 6,46 Pfennig.

Scheint hierdurch auch bestätigt zu werden, dafs die Selbstkosten der Personenbeförderung nur um einen verhältnifsmäfsig geringen Betrag die der Güterbeförderung übersteigen, so wird sich die Höhe dieses Betrages doch erst dann genau feststellen lassen, wenn sämmtliche auf die Personen- und Güterbeförderung entfallenden Kosten, namentlich die persönlichen Ausgaben für beide Zweige gesondert von den Eisenbahnverwaltungen kund gegeben werden. Einstweilen gewährt die Statistik für die Mehrausgaben der Personenbeförderung nur in folgenden Punkten einen gewissen Anhalt.

1. Die Wagenunterhaltungskosten für das Achskilometer betragen bei den Güterwagen 0,32 Pfennig, bei den Personenwagen 0,68 Pfennig, bei letzteren also 0,36 Pfennig mehr.

2. Die Unterhaltungskosten der Lokomotive betragen für das Kilometer 9,2 Pfennig. Da mit den Güterzügen durchschnittlich 72 Achsen, mit den Personen- und Schnellzügen nur 20 Achsen befördert werden, so entfallen von jenen 9,2 Pfennig auf eine Güterzugachse $\frac{9,2}{72} = 0,13$ Pfennig, auf eine Personenzugachse $\frac{9,2}{20} = 0,46$ Pfennig, also auf letztere 0,33 Pfennig mehr.

3. In derselben Weise vertheilen sich die Feuerungskosten der Lokomotive, welche 9,4 Pfennig betragen, so dafs auch hier auf die Personenbeförderung etwa 0,33 Pfennig mehr entfallen.

Die nachweisbaren Mehrkosten der Personenbeförderung gegen die Güterbeförderung belaufen sich also für das Achskilometer auf $0,36 + 0,33 + 0,33 = 1,02$ Pfennig, und es werden sich bei Berücksichtigung dieses Mehrbetrages die Selbstkosten für die Güterbeförderung auf 5,67 Pfennig, für die Personenbeförderung auf 6,69 Pfennig für das Achskilometer stellen. Ob dieses Ergebnifs sich wesentlich ändern würde, wenn bekannt wäre, welche Antheile von den persönlichen Ausgaben der Eisenbahnen auf den Personen- bz. Güterverkehr entfallen, mufs dahingestellt bleiben.

Inzwischen ist in der Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen ein längerer Aufsatz »über die Reform der Personenbeförderung auf den preufsischen Staatsbahnen« erschienen. In demselben wird die Ansicht ausgesprochen, dafs für den gröfsten Theil der Beförderungskosten sich niemals werde genau ermitteln lassen, wie viel davon dem Personenverkehr und wie viel dem Güterverkehr zur Last zu schreiben sei. Die Ausgaben für Unterhaltung des Oberbaues, die Kosten für sämmtliche Bahnanlagen, die Thätigkeit eines sehr grofsen Theiles der Beamten und Arbeiter seien ebensosehr dem Personenverkehr, wie dem Güterverkehr gewidmet, und der auf

jede der beiden Beförderungsarten entfallende Antheil könne nur nach muthmafslichen Annahmen abgeschätzt werden. Als Ergebnifs solcher Abschätzung werden — in Anbetracht der durch die gröfsere Schnelligkeit der Personenzüge bedingten stärkeren Abnutzung der Bahnanlagen, der stärkeren Besetzung der Personenzüge mit Betriebsbeamten, der höheren Anschaffungs- und Unterhaltungskosten der Wagen etc. — die Selbstkosten eines Personenkilometers auf mindestens 3 Pfennig angenommen, so dafs sich bei 3,38 Pfennig Einnahme
und 3,00 - Ausgabe
0,38 Pfennig Ueberschufs
für ein Personenkilometer ergiebt. In Achskilometer übertragen (4,53 Personen auf eine Achse gerechnet) würde dies Ergebnifs lauten:

15,31 Pfennig Einnahme
13,59 - Ausgabe
1,72 Pfennig Ueberschufs.

Im Uebrigen sieht auch der Herr Verfasser jenes Aufsatzes in der Steigerung der Platzausnutzung das wirksamste Mittel zur Verbesserung des Ertragsverhältnisses bei dem Personenverkehr; er hält es für angezeigt, die Zahl der Wagenklassen in den einzelnen Zuggattungen, mindestens aber in den Personenzügen zu vermindern, die jetzt bestehenden Abweichungen von den normalen Fahrpreisen aber möglichst zu beschränken.

16. Das Post- und Telegraphenwesen der Colonie Victoria im Jahre 1884.

Vom General-Postamt in Melbourne ist vor Kurzem der Jahresbericht über die Ergebnisse des Post- und Telegraphenbetriebes der Colonie Victoria für 1884 veröffentlicht worden. Diesem Berichte sind die nachstehenden Mittheilungen entnommen.

Die Einnahmen der Post- und Telegraphenverwaltung betrugen im Jahre 1884 356 817 Pfd. Sterl. gegen 330 909 Pfd. Sterl. im Jahre 1883; es ist mithin eine Steigerung der Einnahmen um 25 908 Pfd. Sterl. oder um nahezu 8 pCt. eingetreten. Aus dem Postbetriebe wurden 269 209 Pfd. Sterl., aus dem Telegraphenbetriebe 87 608 Pfd. Sterl. erzielt. Die Ausgaben dagegen stiegen von 433 336 Pfd. Sterl im Jahre 1883 auf 458 664 Pfd. Sterl., also um 25 328 Pfd. Sterl. oder fast 6 pCt. Von den Ausgabeposten waren die bedeutendsten die Kosten für die Beförderung der Posten im Innern der Colonie mit 108 520 Pfd. Sterl., die Kosten für die Beförderung der Posten nach Europa über Colombo bz. Aden und Suez, über San Francisco und durch die Torresstrafse mit 58 769 Pfd. Sterl., die Gehälter der Beamten und Unterbeamten mit 271 458 Pfd. Sterl. und der Beitrag zur Unterhaltung des doppelten Kabels von Port Darwin nach Singapore mit 14 506 Pfd. Sterl.

Vergleicht man die Einnahmen mit den Ausgaben, so ergiebt sich ein Minderbetrag in Höhe von 101 847 Pfd. Sterl. Dieser Minderbetrag ist jedoch zum gröfsten Theil nur ein scheinbarer; bringt man davon allein die Summe von 75 000 Pfd. Sterl. in Abzug, welche an Porto und Gebühren für die frei beförderten Briefe und Telegramme der Regierung fällig gewesen wäre, so schrumpft der Minderbetrag der Post- und Telegraphenverwaltung schon auf noch nicht 27 000 Pfd. Sterl. zusammen. Zieht man noch weiter in Betracht, dafs die Staats-Unterstützung von 85 000 Pfd. Sterl., welche die *Peninsular and Oriental Steam Navigation Company* für Unterhaltung einer vierzehntägigen Verbindung mit dem Mutterlande empfängt, vorzugsweise im Interesse anderer Verwaltungen des Landes ge-

leistet wird und daher nicht ausschliefslich der Postverwaltung zur Last fällt, ferner dafs die staatliche Beihülfe zur Unterhaltung des Doppelkabels von Port Darwin nach Singapore nicht als eine eigentliche Schuld der Telegraphenverwaltung angesehen werden kann, und dafs endlich unter den Ausgaben der Post- und Telegraphenverwaltung eine Summe von rund 4000 Pfd. Sterl. für die Herstellung und die Ausgabe von Wechsel-, Steuer-, Zoll- und sonstigen Stempelmarken sich befindet, so kann man jenes Ergebnifs für ein so ausgedehntes, meist noch sehr dünn bevölkertes Land wie Victoria (229 062 qkm mit rund 900 000 Einwohnern) als ein ungünstiges nicht bezeichnen.

Die Gesammtzahl der beförderten Briefsendungen stieg von $50^1/_4$ Millionen Stück im Jahre 1883 auf $54^1/_4$ Millionen Stück im Jahre 1884, also um rund 8 pCt. Gegen das Vorjahr wuchs die Zahl der beförderten Briefe um 7,9 pCt., die Zahl der Zeitungen um 8,33 pCt. und die Zahl der sonstigen Drucksachenpackete um 6,8 pCt. Unter der obigen Zahl der im Jahre 1884 beförderten Sendungen waren 1 467 000 Stück nach überseeischen Ländern (insbesondere Europa) abgesandte Gegenstände und 2 185 000 aus diesen Ländern in Victoria angekommene Briefsendungen mit einbegriffen. Die Zahl der Einschreibbriefe nahm ganz bedeutend zu; dieselbe wuchs von 360 027 Stück im Jahre 1883 auf 463 074 im Jahre 1884, also um 28,6 pCt. Diese fortgesetzt beträchtliche Steigerung in der Zahl der beförderten Einschreibbriefe ist namentlich auf die im Jahre 1881 eingetretene Ermäfsigung der Einschreibgebühr von 6 auf 4 d. zurückzuführen. Die Taxe von 4 d. (= $33^1/_3$ Pf.) erscheint übrigens noch immer recht hoch, wenn man bedenkt, dafs die Einschreibung lediglich die Wirkung einer sorgfältigeren Behandlung der Sendung während der Beförderung und Bestellung hat, dafs dagegen die Postverwaltung für die richtige Ueberkunft der Sendung damit keinerlei Gewähr übernimmt.

Die Länge der Postkurse betrug am Schlufs des Jahres 1884 13 650 engl. Meilen, 512 Meilen mehr als im Jahre 1883. Zurückgelegt wurden von den Posten, aufser 2 304 450 engl. Meilen mittels der Eisenbahn, 4 102 649 engl. Meilen. Die Kosten für die Unterhaltung der Postverbindungen im Innern der Colonie betrugen 108 520 Pfd. Sterl.; aufserdem waren an die Eisenbahnverwaltung für die Beförderung der Postsachen auf ihren Linien 41 993 Pfd. Sterl. zu zahlen. Im Durchschnitt kostete mithin der Postverwaltung die Beförderung der Posten auf den Eisenbahnen $4^1/_3$ d. und auf den Landwegen $6^1/_4$ d. für die engl. Meile.

Die Beförderung der europäischen Posten erfolgte im Jahre 1884 vornehmlich durch die Schiffe der *Peninsular and Oriental Steam Navigation Company* und der sogenannten *Orient Line*. Die Schiffe beider Gesellschaften fahren in Zwischenräumen von je 14 Tagen dergestalt, dafs eine regelmäfsige achttägige Verbindung mit Europa besteht. Daneben wurden aber auch die Dampfschiffe der Linie Sydney—San Francisco der *Pacific Mail Steamship Company*, sowie die alle vier Wochen zwischen Melbourne und Marseille verkehrenden Dampfer der *Messageries Maritimes* zur Beförderung der europäischen Correspondenz, allerdings nur in geringem Mafse, mit benutzt. Mit der *Peninsular and Oriental Steam Navigation Company* hat die Regierung der Colonie einen Vertrag abgeschlossen, durch welchen der Dampfschifffahrtsgesellschaft ein Zuschufs von 85 000 Pfd. Sterl. gesichert worden ist. Zu diesem Zuschusse haben jedoch sämmtliche australischen Colonien, sowie auch die Fidschi-Inseln beizutragen; im Jahre 1884 entfielen davon auf Neu-Süd-Wales rund 14 600 Pfd. Sterl., auf Süd-Australien 9 200 Pfd. Sterl., auf Vandiemensland 3 600 Pfd. Sterl., auf Queensland 3 800 Pfd. Sterl., auf West-

Australien 2 800 Pfd. Sterl., auf Neu-Seeland 4 600 Pfd. Sterl. und auf die Fidschi-Inseln fast 200 Pfd. Sterl., so dafs von Victoria noch eine Summe von 45 200 Pfd. Sterl. gezahlt werden mufste. An Belohnungen für beschleunigte Fahrt wurden der Gesellschaft 1 750 Pfd. Sterl. vergütet, dagegen hatte die letztere an Strafgeld für unbegründete Fahrtversäumnifs einen Betrag von 100 Pfd. Sterl. zu entrichten. Nach Abrechnung des von der Postverwaltung von Victoria für die mit den Schiffen der genannten Gesellschaft beförderten Sendungen vereinnahmten Portos war zur Deckung aller Unkosten u. s. w. ein Zuschufs aus der Staatskasse in Höhe von über 30 000 Pfd. Sterl. erforderlich. Für die Benutzung der Schiffe der *Orient Line*, mit welcher die Postverwaltung von Neu-Süd-Wales im Vertragsverhältnifs steht, hatte die Postverwaltung von Victoria an die vorgenannte Verwaltung eine Summe von über 10 000 Pfd. Sterl. zu zahlen; auch dieser Betrag wurde durch das für die in Betracht kommenden Sendungen vereinnahmte Porto bei Weitem nicht gedeckt. Für die Beförderung der Sendungen auf den Wegen über San Francisco, sowie über Marseille waren insgesammt 3 000 Pfd. Sterl. zu entrichten.

Vergleicht man die Zeit, welche die Beförderung der Posten zwischen London und Melbourne auf den beiden Hauptwegen im Jahre 1884 beansprucht hat, so ergiebt sich, dafs die Schiffe der *Orient Line* diejenigen der *Peninsular and Oriental Steam Navigation Company* an Schnelligkeit nicht unbedeutend übertreffen. In der Richtung nach London erheischte die Beförderung unter Benutzung der ersteren Schiffe im Durchschnitt 37 Tage 17 Stunden 36 Minuten bei der Leitung über Neapel und 38 Tage 8 Stunden 43 Minuten bei der Leitung über Brindisi, bei Benutzung der letzteren Schiffe aber 40 Tage 4 Stunden 50 Minuten. In der Richtung aus London erforderte die Briefbeförderung unter Benutzung der Schiffe der *Orient Line* durchschnittlich 35 Tage 23 Stunden 4 Minuten und unter Benutzung der Dampfer der anderen Gesellschaft 37 Tage 13 Stunden 56 Minuten.

Im Laufe des Jahres 1884 wurden 52 Postanstalten neu eingerichtet, 5 dagegen geschlossen; insgesammt bestanden am Schlufs des genannten Jahres deren 1 342. Die Wand- und Pfeilerbriefkasten haben sich überall als eine grofse Erleichterung und Bequemlichkeit für das Publikum erwiesen. Die Zahl derselben wird daher fortgesetzt erheblich vermehrt. Im Jahre 1884 wurden 36 neue Pfeilerbriefkasten in verschiedenen Orten der Colonie aufgestellt. Allein in Melbourne und dessen Vorstädten betrug die Zahl der Ende 1884 vorhandenen öffentlichen Briefkasten rund 300 Stück.

Das gesammte, fest angestellte Personal der Post- und Telegraphenverwaltung bestand Ende 1884 aus 1 705 Köpfen; darunter befanden sich 164 Post- bz. Telegraphenamts-Vorsteher, 309 expedirende Beamte, 190 Sortirer, 269 Briefträger und Postschaffner, 226 weibliche Beamte u. s. w. Die gröfste Zahl des Personals, nämlich 828 Köpfe, war in der Hauptstadt Melbourne beschäftigt. Die Zahl der weiblichen Beamten hat sich im Jahre 1884 um 41 vermehrt. Von den 226 Frauen befanden sich 104 in der Stellung als Postmeisterinnen, 122 waren Assistentinnen.

Der Postanweisungsdienst, welcher seither schon im Verkehr zwischen Victoria einerseits und den übrigen australischen Colonien, Grofsbritannien, Deutschland, den Vereinigten Staaten von Amerika, Britisch-Indien, Capland u. s. w. bestanden hat, ist im Jahre 1884 auf den Verkehr mit den meisten britischen Colonien, einer Anzahl europäischer Staaten, sowie Aegypten, und zwar durch Vermittelung der britischen Postverwaltung ausgedehnt worden. Für Postanweisungen nach diesen Ländern kommen in Victoria folgende Gebühren zur Er-

hebung: bis 2 Pfd. Sterl. 1 sh. (= 1 Mark), über 2 bis 5 Pfd. Sterl. 2 sh. 6 d. (= 2,50 Mark), über 5 bis 7 Pfd. Sterl. 3 sh. 6 d. (= 3,50 Mark) und über 7 bis 10 Pfd. Sterl. 5 sh. (= 5 Mark); die britische Postverwaltung dagegen kürzt behufs Deckung der Vermittelungskosten die Postanweisungsbeträge u. U. noch um 3 d. für Beträge bis 2 Pfd. Sterl., um 6 d. für Beträge von 2 bis 5 Pfd. Sterl., um 9 d. für Beträge von 5 bis 7 Pfd. Sterl. und um 1 sh. für Beträge von 7 bis 10 Pfd. Sterl. Die Postanweisungsgebühren stellen sich hiernach aufserordentlich hoch.

Die Zahl der bei Postanstalten in Victoria zur Auflieferung gelangten Postanweisungen betrug im Jahre 1884 202 536 Stück über 569 040 Pfd. Sterl., das ist gegenüber dem Vorjahre hinsichtlich der Stückzahl eine Zunahme um 7,41 pCt. und hinsichtlich des Betrages eine Steigerung um 6,92 pCt. Ausgezahlt wurden dagegen 212 173 Postanweisungen über 616 605 Pfd. Sterl. (0,16 bz. 1,46 pCt. mehr als im Jahre 1883); darunter befanden sich 158 538 Postanweisungen über 418 734 Pfd. Sterl., welche in der Colonie selbst zur Einzahlung gelangt waren. Die Zahl der mit dem Postanweisungsdienst betrauten victorianischen Postanstalten betrug Ende 1884 337.

Die *Postal Notes*, deren Ausgabe bereits für das Jahr 1884 geplant war, konnten erst mit dem 1. Januar 1885 zur Einführung gelangen. Das *Postal-Note*-System ist dem in England bestehenden genau nachgebildet; die Noten sind zu denselben Werthen wie in England ausgegeben worden; kleine Beträge bis 5 d. können durch Aufkleben von Postmarken auf die *Postal Notes* verrechnet werden. Auch die Gebühr deckt sich mit der in England festgesetzten vollständig.

Die Zahl der Annahmestellen für Spareinlagen stieg von 215 am Schlufs des Jahres 1883 auf 228 am Ende des Jahres 1884, also um 13. Die Zahl der Einleger betrug am Schlufs des Jahres 1884 70722, 4 987 mehr als am Schlufs des Vorjahres. Das Gesammtguthaben der Einleger stieg von 1 032 132 Pfd. Sterl. am 31. Dezember 1883 auf 1 149 494 Pfd. Sterl. am letzten Tage des Jahres 1884. Die Zunahme betrug also 11,37 pCt. Die von der Verwaltung nach dem Zinsfufs von 4 pCt. an die Einleger gezahlten Zinsen erreichten die Höhe von 38631 Pfd. Sterl.

Obwohl im inneren Verkehr der Colonie ein Packetdienst bisher nicht bestand, hat die Postverwaltung von Victoria sich doch zum Abschlufs eines Packetabkommens mit der Postverwaltung von Britisch-Indien bereit finden lassen. Zu diesem Packetdienst sind zunächst nur diejenigen Postanstalten in Victoria zugelassen, von welchen aus Melbourne mit der Eisenbahn oder mittels der Fahrpost erreichbar ist. Das Meistgewicht der Packete ist auf 50 Pfd. engl. (= etwa $22^1/_2$ kg), die Ausdehnungen sind auf 2 : 1 : 1 Fufs beschränkt. Die Taxe beträgt 1 sh. (= 1 Mark) für das Pfund; enthalten die Packete Gegenstände von Werth, so wird aufserdem eine Einschreibgebühr von 4 d. für das Stück erhoben. Die Seebeförderung erfolgt durch Schiffe der *Peninsular and Oriental Steam Navigation Company*. Bisher hat dieser Dienst sich in sehr engen Schranken bewegt. Neuerdings ist auch die britische Postverwaltung mit der Colonialverwaltung in Unterhandlung getreten, um einen Packetpostdienst zwischen Grofsbritannien und Victoria herzustellen. Diese Anregung hat zunächst dazu geführt, dafs die Einrichtung einer Packetpost im Innern der Colonie nunmehr in ernstliche Erwägung gezogen worden ist.

Im Betriebe der australischen Kabel, welche die Verbindung mit Ostindien und Europa herstellen, ist während des Jahres 1884 eine Unterbrechung nicht vorgekommen. Der Betrieb auf der Ueberlandlinie nach Port Darwin dagegen war volle 5 Tage gestört. Zwischen Victoria und Vandiemensland mufste der Telegraphenbetrieb während längerer Zeit infolge eines

Kabelbruches eingestellt werden. Wegen schlechten Wetters schritt die Ausbesserung des Kabels, das auf eine Strecke von 7 engl. Meilen durch ein neues Stück ersetzt werden mufste, nur langsam vorwärts; insgesammt betrug die Dauer der Unterbrechung auf dieser Linie 2 Monate.

Die Zahl der auf den Telegraphenlinien der Colonie beförderten Telegramme betrug im Jahre 1884 1 379 226 Stück; davon gehörten 916 222 Stück (51 000 Stück mehr als im Vorjahre) dem inländischen und 446 914 Stück (fast 70 000 Stück mehr als im Jahre 1883) dem intercolonialen Verkehr an. 7 757 Telegramme wurden nach überseeischen Ländern abgesandt und 8 333 gingen von dort ein. Am Schlufs des Jahres 1884 hatte das Telegraphennetz der Colonie eine Ausdehnung von 4 019 3/4 engl. Meilen mit einer Leitungslänge von 8 055 1/4 engl. Meilen. Gegen das Vorjahr war eine Zunahme in der Länge der Linien um 359 1/4 engl. Meilen und in der Länge der Leitungen um 783 3/4 engl. Meilen zu verzeichnen. Die Zahl der öffentlichen Telegraphenanstalten betrug am Schlufs des Jahres 1884 401, 35 mehr als am Schlufs des Vorjahres.

Im Laufe des Jahres 1884 sind mehrere Taxermäfsigungen für Telegramme beschlossen worden, die jedoch erst im Jahre 1885 in Kraft gesetzt sind. Danach beträgt jetzt in Victoria die Taxe für jedes Wort des Textes eines Telegramms 1 d., mindestens sollen jedoch für ein Telegramm 6 d., also die Taxe für 6 Worte, zur Erhebung kommen; Adresse und Unterschrift eines Telegramms sind gebührenfrei. Diese Taxfestsetzung ist am 1. Juli 1885 in Kraft getreten. Eine andere Taxermäfsigung, die seit dem 1. Januar 1885 besteht, bezieht sich auf die Telegramme nach der benachbarten Colonie Neu-Süd-Wales. In diesem Verkehr beträgt seitdem die Taxe für ein Telegramm bis zu 10 Worten 10 d.

Die Stadtfernsprechnetze in Melbourne und Sandhurst befinden sich im Besitz von Privatgesellschaften, die für die Concessionen bestimmte Abträge an die Staatskasse zu entrichten haben. Im Jahre 1884 beliefen sich die letzteren auf 4 952 Pfd. Sterl. In Melbourne ist die Fernsprechgesellschaft zur Legung unterirdischer Kabel übergegangen. Insgesammt waren dort am Schlufs des Jahres 1884 2 Meilen Kabel mit je 100 Leitungsdrähten und 2 Meilen Kabel mit je 50 Leitungsdrähten in Betrieb.

---

17. Das Fremdwort in Kunst und Wissenschaft und in der Amtssprache.

In der No. 18 des »Archiv« für 1884, S. 561 ff., haben wir einen im Centralblatt der Bauverwaltung erschienenen interessanten Aufsatz des Herrn Regierungs- und Bauraths O. Sarrazin in Berlin über das Fremdwort in der Amtssprache und in Baukunst und Bauwissenschaft zum Abdruck gebracht. Im Anschlufs an diesen Aufsatz ist von demselben Herrn Verfasser, welcher sich neuerdings durch die Herausgabe eines besonderen Verdeutschungswörterbuches, dessen eingehende Besprechung wir uns vorbehalten, verdient gemacht hat, ein weiterer schätzenswerther Beitrag zur Bekämpfung des Fremdwörterunwesens unter der Ueberschrift »Das Fremdwort in Kunst und Wissenschaft und in der Amtssprache« in dem bezeichneten Organ der Bauverwaltung veröffentlicht worden. Mit Rücksicht auf das grofse Interesse, welches die auf Verdrängung der Fremdwörter aus der deutschen Sprache gerichteten, in immer weiteren Kreisen sich Bahn brechenden Bestrebungen in Anspruch nehmen, bringen wir mit freundlichst ertheilter Genehmigung des Herrn

Verfassers und der Verlagsbuchhandlung (Ernst und Korn in Berlin) auch diesen Aufsatz in seinen wesentlichsten Punkten nachstehend zur Kenntnifs unserer Leser.

Nachdem darauf hingewiesen worden ist, dafs die deutsche Sprache für die meisten im Gebrauch befindlichen Fremdwörter vollkommen deckende Bezeichnungen hat, die jenen Fremdlingen an Schärfe des Begriffsausdrucks nicht nur vollkommen ebenbürtig, sondern in der Regel weit überlegen sind, dafs aber gleichwohl manche Wörter in der deutschen Sprache einen vollständigen Ersatz noch nicht finden, und dafs daher bei der Verdeutschung mit Vorsicht und Unterscheidung zu Werke gegangen werden mufs, fährt der Herr Verfasser folgendermafsen fort:

Die durchaus nothwendige Einschränkung in der Verdeutschung eines Wortes tritt namentlich überall da in die Erscheinung, wo es sich um fremdsprachige Bezeichnungen handelt, die als wissenschaftliche Begriffe oder als Kunst- und Fachausdrücke vorläufig noch die Alleinherrschaft ausüben und ein allgemein zugestandenes Vorzugsrecht geniefsen, — wo ferner amtlich oder gesetzlich feststehende Ausdrücke in Frage kommen oder wo das Fremdwort als Titel auftritt, sei dieser auch nicht unmittelbar eine amtliche, sondern nur eine durch althergebrachten Brauch geheiligte Standesbezeichnung. Wohl wird man, und gewifs zum Vortheil der sprachlichen Schönheit, im gegebenen Falle von dem Baukünstler, dem Erbauer, Erfinder oder dem Schöpfer eines Bauwerks reden, ohne doch diesem selben Künstler seine Bezeichnung als Architekt nehmen zu wollen. Dasselbe gilt häufig auch da, wo der Architekt im Gegensatz zum Ingenieur genannt wird, welcher letztere ja auch allgemein ein Erbauer oder Baumeister und im besonderen ein Wasser- oder Brückenbaumeister u. s. w. sein kann. Dem Magistrat (derjenigen Städte, die von Amtswegen einen solchen besitzen) wird in Würde und Bedeutung gewifs kein Abbruch gethan, wenn er als die städtische Obrigkeit, als städtische Behörde oder Stadtrath erscheint, und das Gewicht des Rathsherrn kann durch die Benennung mit diesem seinem deutschen Namen nur gewinnen. Treten sie aber in amtlicher Eigenschaft auf, so bleibt jener der Magistrat und dieser das Magistratsmitglied, wenn nicht gar die steifleinene Magistratsperson. Einem Schriftsteller, der einen barocken Stil schreibt, wird man je nach Umständen seiner Schreibweise wegen eine wunderliche, geschmacklose oder verschrobene Sprache zum Vorwurf machen, dem Baukünstler darum aber die Bauweise des Barocks nicht verbieten wollen. Wenn ein Kriegsbericht aus nicht fern liegenden Zeiten in schwungvollen Worten von den herrlichen Thaten des Pommernheeres spricht und erzählt, dafs es unter der Leitung seines Heerführers und Oberbefehlshabers unvergängliche Lorbeern errungen, so hat der begeisterte Geschichtsschreiber dabei nichts weniger beabsichtigt, als damit das II. preufsische Armeecorps und dessen commandirenden General als unberechtigte Fremdlinge aus der Welt schaffen zu wollen.

So möchten wir auch einem warmen Anhänger der Verdeutschungsbestrebungen, welcher in einer an uns gerichteten Zuschrift der Meinung Ausdruck giebt, es seien unter anderen der Professor und Präsident, der erstere sehr wohl als Meisterlehrer, der andere als Vorsitzender zu bezeichnen, bei aller aufrichtiger Genugthung und Freude über die vortrefflichen Absichten des Briefschreibers, doch anheimgeben, den Gegenstand zuvor noch einmal gelegentlich einer Aufwartung bei den Gemahlinnen der genannten Herren zur Sprache zu bringen und die Ansichten der Frau Meisterlehrerin und der Frau Vorsitzenden zu erforschen. Wir führen dieses Beispiel absichtlich an, um an einem wirklichen Vorkommnifs darzu-

thun, wohin Uebertreibungen führen und wie nahe die Gefahr liegt, über das Ziel hinauszuschiefsen. Dabei ist der Vorschlag, den Professor durch den Meisterlehrer zu ersetzen, vom sprachlichen Standpunkte aus unseres Erachtens kaum anfechtbar; der Meisterlehrer würde nach jeder Richtung hin eine gute und werthvolle Bereicherung unseres Sprachschatzes sein. Auch werden die Präsidenten ja in vielen Fällen als Vorsitzende bezeichnet. Dennoch wäre der Versuch, diese Verdeutschungen einzuführen, für jetzt völlig aussichtslos. Es ist aber unzweckmäfsig und höchst unklug, bei der Sprachreinigung den Hebel bei solchen Ausdrücken ansetzen zu wollen, die nicht nur durch das Gewicht des amtlichen Schutzes, nicht nur durch eine Jahrhunderte alte Ueberlieferung, sondern auch durch die tausend kleinen Fäden und Beziehungen persönlicher Art mit unserem gesammten Leben, mit unseren Daseins- und Gesellschaftsformen aufs engste verknüpft und verwachsen sind.

Ebenso verkehrt würde es sein, die Fremdwörter, mit denen die strenge Wissenschaft einen bestimmten Begriff verbindet, zum Gegenstand der besonderen Verdeutschungsfürsorge machen zu wollen. Man kann der Ansicht sein, dafs Alles, was an nicht deutschen oder nicht nach deutschem Sprachgesetze gebildeten Wörtern sich in unserer Sprache breit macht, werth sei, dafs es untergehe, und wird doch gut thun und am weitesten kommen, wenn man, dem Gesetze jedes sachgemäfsen Reinigungsverfahrens folgend, mit dem Gröbsten den Anfang macht. Noch stecken wir in Deutschland bezüglich der Sprachreinigung in den Kinderschuhen, und in erster Linie wird das Streben aller Freunde einer unverfälschten, edlen Sprache darauf gerichtet sein müssen, vor allem jene erwähnten 10 000 Wörter — die unteren »Zehntausend« — aus Schrift und Sprache zu bannen. Dann darf man auch am ehesten hoffen, dafs sich vielleicht im Laufe der Zeiten für die trotz Amt und Gesetz oft recht unerfreulichen Titelbezeichnungen u. dergl. ebenso ein guter Ersatz finden wird, wie für die Benennungen streng wissenschaftlicher Begriffe, die zu einem ganz überwiegenden Theile — man denke beispielsweise an die Parabel, Hyperbel, Ellipse u. s. w. (in der mathematischen Bedeutung) nicht nur wenig bezeichnend, sondern — völlig nichtssagend sind.

Zu den Uebertreibungen gehört es auch, wenn der einzelne, einem grofsen Verwaltungskörper, einem grofsen Geschäft u. dergl. angehörende Beamte es unternimmt, die für bestimmte Zweige oder Einrichtungen der Verwaltung bestehenden Bezeichnungen zu verdeutschen. Wo eine Calculatur, eine Controle, eine Registratur u. dergl. als besondere Abtheilung besteht, da ist es nicht Sache des einzelnen Angestellten, hierfür im amtlichen Verkehr deutsche Ausdrücke anzuwenden, und wenn ein solcher beispielsweise Verfügungen oder Zuschreibungen an die Rechenkammer oder an die Prüfungskammer richten wollte, so würde ein solches Verfahren zu heilloser Verwirrung führen müssen, zumal ein anderer Verdeutschungsfreund vielleicht andere Verdeutschungen für diese Wörter für viel besser und richtiger halten wird. Vielleicht ist hierzu die Bemerkung nicht überflüssig, dafs auch diese letzterwähnten Uebertreibungen keineswegs nur erdachte, sondern aus wirklichen Vorkommnissen der jüngsten Zeit entnommene Beispiele sind. Wollten diese gewifs vom edelsten Eifer erfüllten Heifssporne doch bedenken, wie sehr sie durch solch ungestümes Vorgehen der guten Sache schaden!

Durchaus verwerflich endlich ist das Bemühen, die aus fremden Sprachen entlehnten, bei uns von alters her eingebürgerten Wörter zu beseitigen oder durch deutsche Neubildungen zu ersetzen. Diese Lehnwörter sind zum Theil, auch wenn sie in Form und Betonung den ausländischen Ursprung nicht verleugnen, in der That unent-

behrlich, wie Palast, Fabrik, Porcellan, Figur, Laterne, Natur, Person, Soldat, Metall, Text u. s. w., wenn auch zuzugeben ist, dafs einige von diesen in manchen Anwendungen durch gute und selbst bessere deutsche Ausdrücke wiedergegeben werden können, wie denn der Gebrauch von Fabrik, Figur, Person, Text u. a. sich zum Vortheil der sprachlichen Schönheit in vielen Fällen erheblich einschränken läfst. Zu einem anderen, und zwar grofsen Theile müssen die Lehnwörter aber als eine werthvolle Bereicherung des deutschen Sprachschatzes betrachtet werden, sofern sie nach den Regeln unserer Sprache umgebildet und ein wirklicher Bestandtheil derselben geworden sind, selbstredend vorausgesetzt, dafs ein geeigneter deutscher Ausdruck sich nicht darbietet. Von den Gegnern der Verdeutschungsbewegung wird gern die Behauptung vorgebracht, die Beseitigung der Fremdwörter sei gleichbedeutend mit einer bedauerlichen Verarmung und Schädigung des deutschen Sprachschatzes. Es ist hier nicht der Ort, den sehr leicht und sehr überzeugend zu erbringenden Nachweis zu führen, wie grundfalsch diese Ansicht ist; ist doch allein die Zahl der neuen, vielfach in hohem Mafse sprachschönen Wortbildungen, die ihren Ursprung nachweislich dem Verdeutschungsstreben verdanken, eine überaus grofse. Wer aber etwa Wörtern wie der Achse, dem Filter, der Gondel, Grotte und Gruppe, dem Jubel, der Kasse und Klasse, dem Kabel, Muskel, Pendel, Pulver, Quader und Tempel, der Liste, Maske, Pause, Regel, Sonde, der Note, soweit sie in der Tonkunst unentbehrlich ist, wer der Ziffer und Nummer das deutsche Heimathsrecht versagen will, wer die Form, den Grad, den Marsch, Plan, Puls, Punkt und Rest beseitigen, wer uns den Trafs und den Tuff nehmen will sammt dem Krater, der bei ihrem Werden betheiligt war, wer den Eisenbahnen ihre Rampen, Tender und Tunnel mifsgönnt — wohlgemerkt ihre Túnnel, während Tunnéls und vollends Tunnélls in Deutschland nicht geduldet werden sollten —, wer hier überall schonungslos aufräumen will, der begeht freilich einen so ungerechten wie thörichten Raub an seiner Muttersprache: denn einen Ersatz würde er uns schwerlich zu bieten vermögen, und könnte er es auch, so dürfte das deutsche Volk voraussichtlich wenig Neigung haben, seine Vorschläge anzunehmen, die es mit Recht für überflüssige und werthlose Geschenke halten würde. Wir unsererseits sind geneigt, in dieser Beziehung dem wirklich auftretenden Bedürfnifs nach Möglichkeit entgegenzukommen, und haben in den Verdeutschungen des nachstehenden Verzeichnisses beispielsweise die Ketzerei nicht gescheut, im Nothfalle selbst die den Regeln der deutschen Sprachbildung keineswegs feindlichen Acten als Verdeutschung zu Hülfe zu nehmen, wenn damit Schlimmeres aus der Welt geschafft werden kann. Vollends aber stehen wir nicht an, denjenigen sprachkundigen Droguisten unsere Hochachtung zu zollen, die ihre ursprünglich deutschen, trocknen (droegen) Waaren mit Ausmerzung des von den Franzosen für nöthig gehaltenen, für uns aber völlig überflüssigen u als Drogen anbieten, ihre Droguerie als Drogenhandlung, Drogengeschäft oder Drogerei, und sich selbst als Drogenhändler vorstellen. Was von solchem alten deutschen Eigenthum für unsere Sprache zurückgefordert werden kann, das sollten wir uns in Bedarfsfällen niemals entgehen lassen, zumal wenn es so nahe liegt und so nützliche Verwendung findet, wie diese guten deutschen Drogen, denen dieselbe Heimathsberechtigung zur Seite steht, wie beispielsweise dem Bogen und den Wogen. Bei der deutschen Woge haben die Franzosen, beiläufig bemerkt, eine ähnliche Anleihe gemacht, ohne dafs es darum jemand in den Sinn gekommen wäre, nun auch die

Woguen bei uns en vogue zu bringen.

Aufser dem Vorwurf, der deutschen Sprache würde durch die Ausmerzung der Fremdwörter an ihrem Reichthum Abbruch gethan, begegnet man nicht selten noch einer Anschauung, der weniger ihres inneren Gewichts als vielmehr ihrer Seltsamkeit wegen einige Worte gewidmet sein mögen. Mit dem Fremdworte bezeichne man — so lautet diese Lehre — in zahllosen Fällen mehrere, oft sogar eine ganze Reihe von Begriffen, für die man im Deutschen einer gröfseren Zahl von Wörtern oder Wortbildungen bedürfe. Die einzige Autorität genüge, um den Begriff des Ansehens, der Macht oder Würde wiederzugeben, die Behörde oder Obrigkeit, oder aber einen als hervorragend anerkannten Fachmann, eine Berühmtheit oder Fachgröfse zu bezeichnen. Hier mühe man sich um deutsche Ausdrücke ganz überflüssiger Weise, da doch die Autorität alles besage, und welcher Begriff gemeint sei, das ergebe der Zusammenhang zur Genüge. Dasselbe gelte beispielsweise von Wörtern wie Differenz, Praxis, Construction, Niveau, Interesse, Factor, Partie u. s. w., ja, genau besehen, gelte es von der überwiegenden Mehrzahl aller Fremdwörter. In der That giebt es eine Unzahl von solchen vieldeutigen Ausdrücken, die, ursprünglich nur in der bestimmten Bedeutung ihrer Heimathssprache üblich, im Laufe der Zeit in allen möglichen verwandten oder übertragenen Nebenbedeutungen in Gebrauch gekommen sind. Ist nun aber solche Vieldeutigkeit ein wirklicher Vortheil? Ist die Bestimmtheit und Schärfe des Ausdrucks gröfser, wenn die Bedeutung eines Wortes erst aus dem Zusammenhange der vorgebrachten Gedanken erhellen mufs, oder wenn das Wort für sich allein den gewollten Begriff scharf bezeichnet und bei dem Leser oder Hörer die beabsichtigte Vorstellung sogleich klar und zweifellos erweckt? Die Antwort kann nur zu Ungunsten des Fremdwortes lauten. Und wenn der Zusammenhang uns nicht so häufig im Stich liefse! Zweifelfälle solcher Art kommen demjenigen, der Schriftsätze zu überarbeiten hat, täglich vor. Wenn in dem Bericht über den Einsturz einer eisernen Brücke die Ursache in der mangelhaften Construction der Träger gefunden wird, wer ist dann verantwortlich zu machen: der Verfasser des Entwurfs, der den letzteren berechnet und aufgestellt hat, oder die Brückenbau-Anstalt, welche die Ausführung der Träger bewirkt hat? Was hat man unter dem in einer anderen Mittheilung erwähnten historischen Saale des Museums in N. zu verstehen, in welchem die Sitzungen einer Gelehrtenversammlung abgehalten wurden? Ist es ein geschichtlich merkwürdiger, ein geschichtlicher Raum, oder ist es ein Geschichtssammlungssaal, den man kurzweg auch Geschichtssaal nennen kann? Auskunft auf solche Fragen kann nur der Verfasser solcher Unklarheiten geben oder ein Ortskundiger, den aber der Leser doch nicht gleich zur Hand hat. Sanitäre und hygienische Verhältnisse sind zweifellos gesundheitliche oder Gesundheitsverhältnisse: der Zusammenhang hat uns aber, namentlich in kurzgefafsten Mittheilungen, öfters im Unklaren gelassen, ob sie von gesundheitswidriger oder aber von gesundheitsfördernder Art und der Gesundheit zuträglich waren. Wenn das Terrain irgendwo die Anlage eines Bahnhofs nicht gestattet, lag da das Hindernifs in der Oberflächengestaltung des Geländes, in der Bodengestaltung, oder in der sumpfigen, felsigen u. s. w. Bodenbeschaffenheit? In allen diesen Fällen läfst eine zutreffende deutsche Bezeichnung gar keinen Zweifel aufkommen, während beim Fremdwort ohne Beifügung näherer Erläuterungen der Rede Sinn dunkel bleibt. Auch im Deutschen haben wir manches Wort, mit dem mehrere von einander verschiedene Begriffe verbunden sind. So bedeutet,

um nur ein Beispiel herauszugreifen, der Schlag den Stofs oder Hieb, den Schicksalsschlag und den glücklichen »Coup«, durch den mit einem Schlage Jemand zum gemachten Manne werden kann; der Schlag des Herzens, der Schlag der Nachtigall, ein Menschenschlag, und der Schlag, der den Menschen als Schlagflufs treffen kann, sind ganz verschiedene Dinge; das Taubenhaus heifst ebenso der Schlag, wie die Thür an einer Kutsche, und auch eine Anzahl von Ackerstücken wird zu einem Schlage zusammengefafst. Nun kommt es aber keinem Menschen in den Sinn, solche Vieldeutigkeit eines Wortes für einen besonderen Vorzug auszugeben, und wenn dem Deutschen vorgehalten wird, dafs beispielsweise die französische Sprache für alle die genannten Schläge je einen besonderen Ausdruck zur Verfügung habe, so pflegen wir bedauernd zuzugeben, dafs in diesem Falle die deutsche Sprache ihren sonst so grofsen Reichthum nicht bewähre. Und da sollte, was wir bei deutschen Wörtern als Armuth der Sprache anerkennen müssen, für Fremdausdrücke als Reichthum oder sprachlicher Vorzug gelten? Die gepriesene Vielseitigkeit der Fremdwörter hat nur einen einzigen, freilich unbestreitbaren Vorzug: die Bequemlichkeit für den Schreiber, welchem das tiefere Nachdenken und das beschwerliche Suchen nach einem, einen klaren Gedanken scharf bezeichnenden Ausdruck erspart wird; das vieldeutige Fremdwort ist flugs zur Stelle, — ein treffliches Werkzeug der Unklarheit, Oberflächlichkeit und Gedankenlosigkeit.

Es sei gestattet, die nachstehenden Sätze aus einer uns vorliegenden Bücher-Besprechung anzuführen, welche sich mit einem von einer Behörde herausgegebenen Werke beschäftigt und die in demselben zu Tage tretende Fremdwortsucht geifselt: »Giebt es Reliefs, die nicht erhaben oder vertieft sind, und was denkt man sich unter »plastischem Reliefschmuck«? Worin unterscheidet sich »kräftige Energie« von einfacher Energie? Was hat man unter »Eingangsvestibül« Besonderes zu verstehen? Wozu braucht man noch »nähere Specialangaben«, wenn man nähere Angaben oder Specialangaben besitzt? Giebt es aufser »Votivgegenständen, die man als Weihegeschenke darbrachte«, auch sonst noch Votivgegenstände? Eine Belohnung demjenigen, der diese reizenden »Wiederholungsautologieen« durch etwas anderes als durch Gedankenlosigkeit erklären kann!« —

Ein viel zu wenig zur Anwendung kommendes Mittel, unklare Fremdwörter zu umgehen und namentlich ungewöhnliche Kunstausdrücke, die füglich nur einem beschränkten Kreise von Fachmännern geläufig sein können, zu vermeiden, ist noch in der verdeutschenden Umschreibung solcher Wörter gegeben. Vor Umschreibungen, mit denen sich in der Regel die für einen grofsen Theil der Leser höchst angenehme Erklärung verbindet, herrscht im Allgemeinen eine merkwürdige Scheu. »Dieses Fremdwort läfst sich nicht verdeutschen, man kann es höchstens umschreiben«, ist eine Aeufserung, die nur zu oft als Grund für die Beibehaltung und für die vielleicht ganz unangebrachte Verwendung eines fremdsprachigen und zugleich recht fremdartigen Wortes dienen mufs. Auch würde, so lautet ein weiterer Einwand, durch solche erklärende Umschreibungen der Schriftsatz gedehnt, die wünschenswerthe Kürze beeinträchtigt. Diese letzte Einwendung, der man häufig begegnet, zeugt von der vollkommenen Verkennung des Wesens einer knappen und kurzen Darstellungsweise. Eine solche wird vor allem erreicht durch eine gedrängte, aber lückenlose Entwickelung der auszudrückenden Gedanken, verbunden mit einer planmäfsigen, durchsichtigen Eintheilung, welche die anderenfalls unvermeidlichen Wiederholungen unnöthig macht; die Kürze dieses und jenes Einzelausdrucks ist für die Kürze des Ganzen von verschwindendem Einflufs. Zuzugeben ist dagegen, dafs die Umschreibung und Erklärung in der

Regel nicht als voller Ersatz des Fremdwortes an sich gelten kann. Hier wird man zu unterscheiden haben, ob man ausschliefslich zum Fachmann spricht, oder ob man die Ausführungen gleichzeitig auch an nicht sachverständige Kreise richtet oder doch den Wunsch hat, dafs sie auch von solchen beachtet und gelesen werden. In letzterem Falle ist es für jeden Schreibenden ein Gebot der Klugheit, die fremdsprachigen Fachausdrücke mit allen sich darbietenden Mitteln zu vermeiden; er schreckt sonst zahlreiche Leser von der Theilnahme an seinen Geisteserzeugnissen geradezu ab. Wie viel wird aber gegen diese naheliegende und im Grunde genommen selbstverständliche Klugheitsregel gesündigt! Ganze Abhandlungen, ganze Bücher, die ausgesprochenermafsen zur Benutzung und Belehrung für Kreise geschrieben wurden, welche dem behandelten Gegenstande wegen der ihm innewohnenden Bedeutung ihre besondere Theilnahme schenken, aber doch nicht gerade sachverständig sind, werden mit den fremdartigsten entlehnten Kunstausdrücken in einem Mafse gespickt, dafs es auch dem lernbegierigsten Leser zu viel wird.

Namentlich in den Naturwissenschaften wird in dieser Hinsicht Unglaubliches geleistet. Für sämmtliche Leser technischer Blätter, welchem besonderen Fachgebiete sie angehören mögen, ist es von hohem Werthe, sich über den wichtigsten aller Baustoffe, das Holz, nach jeder Richtung gründlich zu unterrichten. Die Vorgänge bei dessen Wachsthum, sein inneres Gefüge, die Veränderungen, die mit ihm vorgehen, seine Krankheiten, die Gefahren, welche ihm auf dem Stamme, in gefälltem Zustande und bei seiner Verwendung zu Bauzwecken von Pilzen und Schmarotzern drohen — alles dies ist für jeden Techniker von der gröfsten Bedeutung, und mit Freuden nimmt er die Gelegenheit wahr, die der Naturforscher ihm in Einzelschriften bietet, um sein Wissen nach dieser Richtung zum Nutzen praktischer Verwerthung zu bereichern. Wie aber soll er, und wäre er der Sprachgelehrtesten einer, sich zurechtfinden in dem Wust von Fremdausdrücken, die zu verstehen, vom Naturforscher abgesehen, kein gebildeter Mensch weder die Möglichkeit noch die Pflicht hat. Was für ein Ding das Cambium, was für ein Gebiet und wo gelegen die Cambialzone ist, bleibt ihm völlig unklar, denn dem Verfasser ist die erklärende Umschreibung, der zufolge das Cambium bei dem Baumstamme, um den es sich hier handelt, als jüngstes Zellengewebe oder Bildungsgewebe zwischen Bast und Holz bezeichnet werden kann, wohl zu weitschweifig oder zu unwissenschaftlich erschienen. Der wifsbegierige Techniker aber und vollends die den verschiedensten Berufsarten angehörigen Bauherren (auch für diese sind dergleichen Bücher ausdrücklich bestimmt) wären völlig befriedigt gewesen, wenn ihnen statt der Cambialzone in dem gegebenen Falle beispielsweise die jüngste Jahresringbildung oder dergleichen vorgeführt wäre, die freilich etwas länger, dafür aber ein bekanntes und heimathlich anmuthendes Gebilde ist. Wie wird dem armen Leser aber erst zu Muthe, wenn der gelehrte Verfasser ihm mit den Ausdrücken aus der Mykologie zu Leibe geht, jener Lehre, die man einst auch Mycetologie hiefs, die zu deutsch aber von jeher, einst und jetzt, die Lehre von den Pilzen oder schlechtweg die Pilzkunde heifst. Da erhellt kein leuchtender Pilz den dunklen Weg, nur die schattenhaften Gestalten der Myceten mit ihren Hyphen und ihrem Mycel, oft sogar in den gespenstischen Abarten der Schizomyceten, Myxomyceten, Phykomyceten u. dergl. sperren die Strafse auf Schritt und Tritt und pilgern unerkannt und unbegriffen an uns vorüber. Und doch thäte Licht und Klarheit hier so dringend noth, wo es sich um einen bösen, hinter-

listigen und im Dunkeln arbeitenden Feind alles hölzernen Menschenwerkes handelt, vielleicht um jenes arge Wuchergebilde des zerstörenden Merulius lacrimans — in der That es ist zum Weinen — des echten Hausschwammes. Wie ist ein erfolgreiches Zusammenwirken von Naturforschern, Baumeistern, Bauherren und allen, die es sonst angeht, denkbar auf der Grundlage einer derartigen babylonischen Sprachmengerei? Dafs der Naturforscher weder von Bauherren noch von Baumeistern verstanden wird — vereinzelte Ausnahmen abgerechnet —, wagen wir zu behaupten, ohne Widerspruch zu gewärtigen; dafs aber alle diese dunklen Wortbildungen sich in einer für den vorliegenden Zweck vollkommen ausreichenden Weise in deutscher Sprache so umschreiben und erklärend ausdrücken lassen, dafs ihr Sinn für den gebildeten Nicht-Sachkundigen deutlich und zweifellos wird, das haben uns deutsche Naturforscher, die ihre Muttersprache beherrschen und mit der nöthigen Gewandtheit handhaben, gern zugegeben. Beispielsweise sind die Myceten allemal Pilze oder Schwämme, ihre Hyphen sind in der Regel ihre Fäden oder Zellfäden, aus denen sich der Thallus, der wuchernde Körper der Pilze, zusammensetzt. Das Mycel ist bei den Pilzen das, was man bei anderen Pflanzen gemeinhin die Wurzel nennt — mag es nun als Wurzelgeflecht oder Zellfadengeflecht bezeichnet werden oder mag im Einzelfalle lediglich die Pilzbildung oder der Pilz gemeint sein. Und wozu Schizomyceten, wenn wir die Spaltpilze kennen, seitdem die wissenschaftliche Forschung ihnen auf die Spur gekommen ist! Es liegt uns fern, die vorstehenden Verdeutschungen etwa als allgemein gültig oder überall verwendbar auszugeben; uns kommt es nur darauf an, an einigen Beispielen zu erläutern, wie zweckmäfsig im gegebenen Falle die Umschreibung oder Erklärung des Fremdwortes sein, wie sehr damit der Sache genutzt werden kann.

Dafs die vorstehenden Bemerkungen über die unangemessenen Zumuthungen, die der Naturforscher an die Techniker stellt, auf die Zustimmung unserer Leser rechnen können, glauben wir ebenso sicher annehmen zu dürfen, als dafs sie die Billigung der hausschwammbedrohten Bauherren finden, mögen diese nun Gewerbetreibende oder Kaufleute, mögen sie Beamte irgend welcher Art sein, mögen sie dem Richter- oder Lehrerstande angehören.

Wenn nun aber die Frage gestellt wird, ob es auf anderen Gebieten besser aussieht, ob nicht der Naturforscher dieselben Vorwürfe, welche ihm gemacht werden, seinerseits erheben kann gegen die Baukünstler, die Wasser- und Maschinenbaumeister, gegen Lehrer, Rechtskundige, Kaufleute, Beamte u. s. w. — wer will dem Naturforscher die Berechtigung zur Widerklage bestreiten? Auch er verfolgt mit Theilnahme diese oder jene Vorgänge auf anderen Gebieten und findet, dafs ihm dabei ganz dieselben Zumuthungen gestellt werden, dafs ihm die Gegenstände in einer gleichen, diesmal ihm unverständlichen Sprache vorgeführt werden. Auch er hat ein Recht, zu verlangen, dafs man ihn mit Kunst- und Fachausdrücken verschone, die zu kennen er keinerlei Verflichtung hat, und empfindet es angenehm und mit Dankbarkeit, wenn zu ihm, statt in unklaren Fremdwörtern, in erklärenden Umschreibungen gesprochen wird. Für alle aber ergiebt sich die Lehre, die, so alt und unbestritten sie ist, so wenig befolgt wird, dafs nämlich, wer seine Gedanken in weiteren Kreisen verbreiten, wer dafür Anhänger werben, wer andere für seine Bestrebungen erwärmen, kurz, wer verstanden werden will, dafs der sich klüglicherweise einer Sprache bedienen mufs, in der er auch verstanden werden kann. Dann wird der Leser ihm willig folgen, andernfalls aber durch das Fach-Kauderwelsch lediglich ab-

geschreckt werden. Von diesem Standpunkte aus erscheint die Vermeidung des Fremdworts, zumal des Kunstfremdworts, in erster Linie als ein Gebot der Klugheit. Sollte aber das Streben nach einer klaren, deutschen Ausdrucksweise nicht mit demselben Recht als eine Pflicht schuldiger Rücksichtnahme gegen den anders Vorgebildeten betrachtet werden müssen? Darf man in solchem Bemühen nicht zugleich, wenn auch nicht gerade die Befolgung eines strengen Gebotes, so doch den freundlichen Ausfluſs einer wohlthuenden Höflichkeit erblicken?

Es ist in der That eine seltsame Erscheinung, daſs gerade die jüngsten Wissenschaften — wir erinnern auch an die Elektrotechnik — in so hervorragendem Maſse mit fremden Ausdrücken sich zu verunzieren und dem deutschen Mitbürger sich unverständlich zu machen bestrebt sind. Der dafür vielfach angeführte Grund der »internationalen Gemeinverständlichkeit« steht auf überaus schwachen Füſsen; namentlich aber läſst er das folgerechte Vorgehen vermissen: der eine Theil der Ausdrücke wird mit Aufwand vieler Sprachgelehrsamkeit und mit Hülfe deutsch-lateinischer und deutsch-griechischer Wörterbücher »international« gemacht, der andere Theil bleibt deutsch. So entsteht dann ein Wirrsal von Kunstausdrücken, in denen sich nicht nur kein Deutscher, sondern auch kein Engländer, kein Franzose und kein Italiener zurechtzufinden vermag.

So betrübend aber diese einzelnen Erscheinungen der neueren Zeit für den Freund deutscher Sprachreinheit sein mögen, so sehr findet er im Allgemeinen doch Veranlassung, über die zwar langsam, aber stetig sich vollziehende Besserung unserer Sprachverhältnisse sich zu freuen. Wer heute die s. Z. (Archiv für 1884, S. 569) näher besprochenen Submissions-Annoncen in den öffentlichen Blättern mustert, der findet wohl in der Mehrzahl der Fälle unter der Ueberschrift Verdingung, Verding, Ausschreibung oder dergleichen. Anzeigen oder Bekanntmachungen, in denen die Submittenten, Offerten, Termine, Copialien u. s. w. bereits selten geworden sind und den Bietern, Angeboten oder Geboten, den Verhandlungstagen, Verhandlungen, den Zeitpunkten oder Stunden der Eröffnung u. s. w., den Schreibgebühren, Umdruck- oder Druckkosten haben weichen müssen. Auch die nach Beendigung des Verding- oder Ausschreibungsverfahrens abzuschlieſsenden Contracte mit den paraphirten, generellen und speciellen Bedingungen werden von vielen Behörden als Verträge mit den zugehörigen oder beigehefteten allgemeinen und besonderen Bedingungen versehen und in zwei Exemplaren ausgefertigt, deren eines als Hauptausfertigung, das andere als Nebenausfertigung bezeichnet wird. In denselben findet man nicht selten die Caution in der bezeichnenden Gestalt des Haftgeldes vor, die Differenzen über die Qualität des Materials haben, beispielsweise bei Steinlieferungen, den Meinungsverschiedenheiten über die Güte der Ziegelsteine Platz gemacht, und die Garantie hat der Lieferant, Lieferer oder Unternehmer als Gewährleistung auf sich zu nehmen. Während er für die verzögerte Ablieferung früher gemäſs den contractlichen Stipulationen in eine Conventionalstrafe verfiel, ist jetzt eine Verzugsstrafe ausbedungen (wie er seinerseits, falls die vertraglichen oder Vertragsbestimmungen dies festsetzen, für verspätete Auszahlung ihm zukommender Geldbeträge Verzugszinsen zu beanspruchen hat). Vertragsstrafen oder bedungene Strafen anderer Art pflegen bei Bau- und Lieferungsverträgen nicht vorzukommen.

Schwieriger ist die Beseitigung und gute Verdeutschung der eigentlichen Kunst- und Fachausdrücke, um so schwieriger, als gerade diese von den

Fachmännern mit einer nicht selten an Eigensinn grenzenden Hartnäckigkeit festgehalten werden. Hierin scheint übrigens kein Fach dem anderen nachzustehen. Die Behauptung, ein Fremdwort dieser Art sei unentbehrlich, wird namentlich dem Nicht-Fachmann häufig mit solcher Bestimmtheit entgegengehalten, dafs dieser vor dem Sachkenner meistens bescheiden die Segel streicht. Und doch sollte die Behauptung immer nur dahin lauten, dafs für den Augenblick, soweit bekannt, ein geeigneter deutscher Ersatz in dem gegebenen Falle noch nicht gefunden sei. Unsere Eisenbahntechniker dürften in ihrer Mehrzahl geneigt sein, der continuirlichen wie der Vacuum-Bremse, dem elektrischen Contact-Apparat, der Normalspur, dem Rangirdienst u. s. w. das Zeugnifs der Unentbehrlichkeit auszustellen, trotzdem für alle diese der Ersatz bereits gefunden zu sein scheint. In dem vom deutschen Bundesrath vor Kurzem angenommenen neuen Bahnpolizei-Reglement für die Eisenbahnen Deutschlands vom 30. November d. J. hat die continuirliche Bremse keinen Platz mehr gefunden, sie ist aus den Berathungen als durchgehende Bremse hervorgegangen und als solche gleichsam über Nacht von Eisenbahn- und Reichswegen zur Herrschaft gelangt. Hoffen wir, dafs den continuirlichen Balken und Trägern damit gleichfalls für alle Zukunft die Lebensader unterbunden ist. Statt der Vacuumbremse begegnet man in neuerer Zeit der bezeichnenden Luftsaugbremse, deren Daseinsberechtigung um so weniger anzuzweifeln ist, als sie den Gegensatz zu der schon vorhandenen Luftdruckbremse bildet. Der langathmige elektrische Contact-Apparat dürfte vor dem Geleis- oder Radtaster schwerlich noch lange Stand halten, und neben der Normalspur tritt die unseres Erachtens sehr glücklich gebildete Vollspur bereits siegreich in die Bahn. Hat sie doch auch vom »Normalen« wenig an sich. Sie ist weder allgemein vorgeschrieben, da wir auch eine Schmalspur haben, noch ist sie allgemein üblich, da Deutschland, Rufsland, Spanien u. s. w. jedes seine eigene, von der anderen verschiedene Spurweite hat. Sie ist vielmehr ein rein zufälliges Mafs, das wir für unsere sogenannten Vollbahnen angenommen haben; und wo sie auf Nebenbahnen Anwendung findet, da werden die letzteren in dieser einen Beziehung nach den für Vollbahnen geltenden Grundsätzen behandelt. Auch die normale Stellung der Weichen ist keine besonders treffende Bezeichnung; denn es ist eine bestimmte, bei den einzelnen Weichen aber verschiedene Stellung gemeint, die für etwaige Vorschriften oder Anordnungen als Ausgangspunkt dient, für sie die Grundlage bildet. Der mehrfach gebräuchlichen Grundstellung wird man daher die gröfsere Schärfe und den Vorzug vor der Normalstellung zuerkennen müssen.

Ohne den Rangirdienst etwa sogleich in Acht und Bann thun zu wollen, möchten wir doch nicht unerwähnt lassen, dafs in einer uns vorliegenden Dienstanweisung einer der gröfsten Eisenbahnverwaltungen Oesterreichs das Wort Rangiren in der uns geläufigen eisenbahntechnischen Bedeutung überhaupt nicht vorkommt. Das 340 Seiten umfassende Buch kennt nur den Verschubdienst oder Verschiebdienst. Der diesen Dienst behandelnde Abschnitt giebt nähere Auskunft über den »Zweck der Wagenverschiebung«, ertheilt Vorschriften über die »Verschiebung durch Menschenkräfte, durch Zugthiere« u. s. f., über die Bedienung der Weichen »beim Verschieben«, über »die Fälle, in welchen mit Maschinen nicht verschoben werden soll«, wobei freilich die Wagenschieber, die Verschiebmannschaften und der Verschiebemeister mit Bezeichnungen wie Functionäre oder Individuen bedacht sind, für die

wir Norddeutsche zweckmäfsigerweise unsere Angestellten, Bediensteten, Beamten, Arbeiter u. s. w. anbieten könnten. Es möge übrigens ausdrücklich wiederholt werden, dafs wir mit der Anführung des Rangirens und Verschiebens für den Augenblick lediglich die fachmännische Lehre von der Unentbehrlichkeit fremder Kunstausdrücke zu beleuchten die Absicht haben.

Von anderen hierher gehörigen Ausdrücken scheinen uns noch die Wegeschranke oder Schranke für Barrière, der Bedarfszug für Facultativzug, der Bereitschaftswagen für Reservewaggon, das Lochen der Fahrscheine mittels der Lochzange statt des Coupirens der Billets mit der Coupirzange, aufserdem aber auch die Rückfahrscheine und Rundfahrscheine statt der Retourbillets und der Rundreisebillets sehr der Beachtung werth.

Zum Schlufs noch einige Bemerkungen über die fremdsprachigen Kanzleiausdrücke. Was für eine Rolle sie in allen Verwaltungen, bei Behörden sowohl, wie im nichtamtlichen Geschäftsleben spielen, dürfen wir unseren Lesern nicht näher ausführen. Ebenso bekannt ist ihnen, dafs sehr viele Behörden, von den höchsten Stellen beginnend, schon seit langer Zeit bemüht sind, diesen alten, so fest haftenden Zopf mehr und mehr zu beschneiden, und zwar vielfach mit so ausgezeichnetem Erfolge, dafs man versucht wird, an seine endliche, vollständige Entfernung — vielleicht sogar in absehbarer Zeit — zu glauben. Auch hier ist indessen bedächtiges Vorgehen dringend nöthig. Ein Hauptgrund, weshalb die hergebrachten Ausdrücke und Zeichen sich so hartnäckig erweisen, liegt hierbei häufig in der Kürze des Ausdrucks, und so wenig in anderen Verdeutschungsfällen eine Silbe mehr oder weniger eine Rolle spielen darf, so sehr ist hier die Kürze angebracht und eine aus Zweckmäfsigkeitsgründen voll berechtigte Forderung. Wer täglich Dutzende von »br. m. s. p. r.« niederzuschreiben gezwungen ist, dem darf nicht an Stelle dieser Abkürzungen eine lange Redewendung zugemuthet werden.

Dem aufmerksamen Beobachter entgeht es aber nicht, dafs hinsichtlich dieser Ausdrücke eine ähnliche Entwickelung Platz greift, wie bei den sogenannten Kunst- und Fachausdrücken: sie sind nur so lange unentbehrlich, als sich nicht ein geeigneter, den berechtigten Anforderungen entsprechender Ersatz gefunden hat. Und solcher Funde sind im Laufe der Zeit schon viele und glückliche gemacht und bei dieser oder jener Behörde in Benutzung genommen worden. Abkürzungen wie a. c. (anni currentis), a. pr. (anni praeteriti oder anni praecedentis), a. f. (anni futuri) sind durch d. J. (dieses Jahres), v. J. (vergangenen oder verflossenen Jahres), k. J. (künftigen Jahres) längst überflüssig geworden. A. u. s. (actum ut supra) kennen wir schon als G. w. o. (Geschehen wie oben), — a. a. (ad acta) als z. d. A. (zu den Acten), qu. (quästionirt, quästionis) als fr., fragl. (fraglich), betr. (betreffend) u. s. w., — s. p. (si placet) oder s. v. p. (s'il vous plait) als w. g. (wenn gefällig), — etc. oder p. p. als u. s. w. oder u. s. f., — E. O. (ex officio) als V. A. (Von Amtswegen) oder O. A. (Ohne Auftrag), O. V. (Ohne Vorgang). Aber auch viele andere alte Ausdrücke finden wir bei dieser und jener Behörde in gutes Deutsch übersetzt im Gebrauch. So sieht man häufig Frist 8 Tage! für das frühere not. term. 8 Tage! — WVorl. (Wiedervorlage oder wieder vorzulegen dann und dann) für repr. (reproducatur), — einv. (einverstanden) für acc. (accedo) und dergl. mehr. In vielen Verwaltungen sind die Circulationsbogen durch Umlaufbogen ersetzt und die Verfügung, dafs ein Schriftstück in Circulation zu setzen ist, heifst dann nicht Circ. (circulirt bei . . .), sondern z. U. (zum Umlauf bei . . .).

Als einer der heikelsten Ausdrücke erscheint das schon erwähnte Br. m. s. p. r. und der Umstand, dafs derselbe in den deutschen Landen von Beamten und Nichtbeamten täglich manche hunderttausendmal geschrieben werden mufs, möge es entschuldigen, dafs ihm eine etwas ausführlichere Besprechung gewidmet wird. Ueber das Br. m. (Brevi manu) dürfte Einigkeit herrschen: hierfür ist die wörtliche Uebersetzung K. H. (Kurzer Hand) wohl so allgemein angenommen, dafs schon längst niemand mehr selbst an den Zusammensetzungen K. H.-V e r f ü g u n g und K. H.-S a c h e n Anstofs nimmt. Schlimmer stand es bisher mit der zweiten Hälfte, die in mehreren Wendungen und Abschattungen im Gebrauch ist, je nach der amtlichen oder gesellschaftlichen Stellung des Schreibenden oder Verfügenden zu dem Angeredeten: von dem befehlenden s. l. r. (sub lege remissionis) beginnend, durch die weniger scharfen s. v. r. (sub voto remissionis) oder s. f. r. (sub fide remissionis) hindurch abnehmend bis zu dem farblosen s. r. (salva remissione) und endigend bei der höflichen Bitte s. p. r. (sub petitione remissionis). Sind dieser Wendungen schon viele, so kann man die Versuche zu ihrer Verdeutschung nach Dutzenden zählen. Von den letzteren sollen hier aber nur zwei besprochen werden, die in den Verwaltungskreisen eine umfangreichere Anwendung gefunden haben. Die erste dieser Verdeutschungen: u. B. d. R. (unter Beding der Rückgabe) ist, soviel uns bekannt, von der Reichs-Postverwaltung angegeben und mehrfach im Gebrauch. Sie leidet zweifellos an dem Mangel, nur für den Vorgesetzten oder gleichgestellten Beamten geeignet zu sein, da der Untergebene nach oben hin füglich keine Bedingung stellen kann. Daher wird denn neben diesem Ausdruck auch noch der weitere: m. B. u. R. (mit Bitte um Rückgabe) oder dergleichen erforderlich. Die zweite Verdeutschung ist wesentlich einfacher und unseren Lesern aus den »Weifsbüchern«, welche dem deutschen Reichstage seitens des Fürsten Reichskanzler zugehen, bereits bekannt. »Die s. p. r. beigefügten Schriftstücke . . .« ist bekanntlich eine im amtlichen Verkehr sehr gebräuchliche Ausdrucksweise; der Herr Reichskanzler schreibt in solchem Falle z. B.: »Ich lasse zu dem Zwecke die u n t e r R ü c k e r b i t t u n g beigefügten Schriftstücke folgen . . .«, ein Ausdruck, der u. W. bei den obersten Reichsbehörden ziemlich allgemein üblich ist, den Vorzug gröfster Kürze hat, und dessen Abkürzung — u. R. — aufserdem je nach der Stellung des Schreibenden zu lesen ist, entweder: u n t e r R ü c k e r b i t t u n g oder: u n t e r R ü c k e r f o r d e r n. Welcher von diesen beiden Ausdrücken aber gemeint ist, ergiebt sich aus dem dienstlichen oder gesellschaftlichen Verhältnifs des Schreibenden zu dem Angeredeten ganz von selbst, und eine Unterscheidung dürfte bei der Abkürzung daher überflüssig sein, obwohl sich auch diese in einfachster Weise erreichen liefse. Dafs die deutsche Bezeichnung u. R. in verhältnifsmäfsig kurzer Zeit die bisher noch üblichen lateinischen Wendungen verdrängen wird, dürfte kaum zu bezweifeln sein.

So zeigt sich sowohl bei unseren Kunst- und Fachausdrücken als auch bei den althergebrachten Kanzleiausdrücken, dafs der mit Vorliebe angeführte Einwand der Unentbehrlichkeit von Fremdwörtern unhaltbar ist. Es sind dies aber zwei Gebiete, welche gewifs die schlimmsten und am schwersten zu überwindenden Klippen für die Verdeutschungsbestrebungen darbieten. Freilich liegen die guten deutschen Bezeichnungen nicht offen am Wege; vielmehr sind es vergrabene oder verlorene Schätze, die mit allen Mitteln kluger Ueberlegung und strengen Nachdenkens gehoben sein wollen. Und dazu gehört, was überhaupt für den einstigen Erfolg alles Bemühens um die Besserung und Läuterung der deutschen Sprache unerläfsliche Vor-

bedingung ist: ernste Arbeit, besonnene Mäfsigung und vor allem — ausdauernde Geduld. Denn was wirthschaftliche und wissenschaftliche Verhältnisse, was Sorglosigkeit oder Unverstand, was staatliche und geistige Abhängigkeit in Jahrhunderten verdorben, das voll wieder gut zu machen, wird ein einzelnes lebendes Geschlecht nimmer hoffen dürfen.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Die Eisenbahnen in Preufsen am Schlusse des Betriebsjahres 1884/85. Die Gesammtbahnlänge der für Rechnung des preufsischen Staates verwalteten, dem öffentlichen Verkehr dienenden Eisenbahnen mit normaler Spurweite betrug am Schlusse des Betriebsjahres 1884/85 19 436,43 km, einschliefslich der auf preufsischem Gebiete belegenen Strecke von 6,33 km der Main-Neckar-Eisenbahn (von der Direction dieser Bahn verwaltet) und einschliefslich der Länge der von der Grofsherzoglich Oldenburgischen Eisenbahndirection verwalteten Eisenbahn von Wilhelmshaven nach Oldenburg mit 52,37 km.

Von jener Gesammtlänge entfallen auf die Provinzen:

Ostpreufsen	971,50	km
Westpreufsen	988,90	-
Pommern	1 156,98	-
Posen	936,21	-
Schlesien	2 699,52	-
Brandenburg (einschl. Berlin)	1 999,69	-
Sachsen	1 697,58	-
Hannover	1 807,15	-
Westfalen	1 760,94	-
Hessen-Nassau	1 136,65	-
Rheinprovinz	2 721,42	-
Schleswig-Holstein	324,01	-
zusammen	18 200,55	km,

während aufserhalb des preufsischen Staatsgebiets 1 235,88 km belegen sind, u. A. im Königreich Sachsen 125,70 km, in den Grofsherzogthümern Sachsen-Weimar 135,05 km, Hessen 111,40 km, Oldenburg 105,27 km, Mecklenburg-Schwerin 93,74 km, Mecklenburg-Strelitz 72,91 km, im Herzogthum Anhalt 238,94 km, im Herzogthum Sachsen-Coburg-Gotha 100,30 km, im Herzogthum Braunschweig 84,18 km u. s. w.

Zu den für Rechnung des preufsischen Staates verwalteten Eisenbahnen gehörten ferner Schmalspurbahnen für den öffentlichen Verkehr in einer Gesammtlänge von 108,85 km und endlich Bahnen für den nicht öffentlichen Verkehr in einer Gesammtlänge von 220,38 km.

Die Länge der in den einzelnen Provinzen belegenen Privateisenbahnstrecken betrug:

in	Ostpreufsen	293,81	km
-	Westpreufsen	110,47	-
-	Pommern	186,39	-
-	Posen	204,64	-
-	Schlesien	203,88	-
-	Brandenburg	540,57	-
-	Sachsen	313,40	-
-	Hannover	282,15	-
-	Westfalen	266,41	-
-	Hessen-Nassau	184,79	-
-	Rheinprovinz	176,20	-
-	Schleswig-Holstein	674,54	-
und -	Hohenzollern	80,57	-
	zusammen	3 517,82	km,

von denen seitens der Staatseisenbahnverwaltung 664,60 km gepachtet sind und 659,37 km für Rechnung der betreffenden Gesellschaften betrieben werden.

Die Insel Réunion. Die »Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin« bringen über die Verhältnisse der französischen Insel Réunion nach einem officiellen Colonialberichte die nachstehenden Mittheilungen. Die Dampfer der *Messageries Maritimes* brauchen von Marseille 3 Wochen, um die Insel zu erreichen, welche 40 engl. Meilen lang, 30 Meilen breit ist und eine Küstenentwickelung von 185 Meilen hat. Die Insel wird häufig von Orkanen heimgesucht; Erdbeben sind dagegen sehr selten, obwohl sehr viele heifse, schwefelhaltige und andere Mineralquellen vorhanden sind. Die bekannteste dieser Quellen ist die von Mafatte, 2 500 Fufs hoch gelegen, deren Wasser grofse Aehnlichkeit mit dem von Amélie-les-Bains in Südfrankreich hat. Es befinden sich daselbst, sowie an einigen anderen Punkten Bäder, deren Emporblühen jedoch durch die schlechten Wege sehr gehindert wird. Sehr viel Geld ist auf die Verbesserung des Hafens von St. Pierre verwendet worden, welcher jetzt Schiffe bis 25 Fufs Tiefgang aufnehmen kann und bald den gröfsten Schiffen das Einlaufen wird gestatten können. Dieser Hafen besitzt auch bereits ein Trockendock; ein zweiter Hafen wird bald in Pointe-des-Galete eröffnet werden.

Der Handelsumsatz der beiden Handelsmittelpunkte St. Denis und St. Pierre wird auf 2 800 000 Pfd. Sterl. geschätzt. Der Schiffsverkehr liegt fast ausschliefslich in französischen Händen. Von 217 Fahrzeugen mit zusammen 142 000 Tonnen Ladungsraum, welche im Jahre 1883 St. Pierre anliefen, waren 191 französische, 3 englische, 3 deutsche und 2 schwedische Schiffe.

Das Haupterzeugnifs der Insel ist Rohrzucker; im Jahre 1883 wurden 33 000 Tonnen davon ausgeführt. Vanille wächst an der Ostküste; es wurden im Jahre 1883 23 Tonnen ausgeführt im Werthe von 8 bis 16 Schilling das Pfund, je nach der Güte.

Tabak, Baumwolle, Thee, Chinin, Seide, Cacao und Gewürznelken werden ebenfalls angebaut, und in den letzten zwei Jahren hat man Versuche mit Weinbau gemacht, welcher gute Erfolge verspricht. Für Schulwesen werden jährlich 40 000 Pfd. Sterl. ausgegeben. Es sind auf der Insel vorhanden: ein Colleg, eine Primärschule, 104 öffentliche Volksschulen, 46 Freischulen.

Elektrische Locomotivlampe. Nach einer Mittheilung der Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen scheint die Frage der Verwendung des elektrischen Lichtes bei Eisenbahnzügen durch die von dem österreichischen Telegraphen-Ingenieur Hermann Sedlacsek erfundene Locomotivlampe ihre Lösung gefunden zu haben. Alle bisherigen Versuche, die Bogenlampen der verschiedensten Constructionen für die Locomotive zu verwenden, hatten bisher keinen günstigen Erfolg, weil die zur Regulirung der Kohlenspitzen im Gebrauche befindlichen Regulatoren mit ihren Mechanismen, Zahnrädern, Rollen u. s. w. den fortdauernden Stöfsen und Schwankungen der Maschine nicht zu widerstehen vermögen. Nach Sedlacsek's Erfindung tragen die Kolben zweier in Verbindung stehender, senkrecht gestellter, mit Oel oder Glycerin gefüllter Röhren die Halter der Kohlenstäbe und reguliren in Verbindung mit einem Elektromagnete mittels eines ebenso sinnreichen als einfachen Mechanismus selbstthätig die Entfernung der Kohlenspitzen der Lampe. Das bekannte hydrostatische Gesetz von den communicirenden Gefäfsen hat den Erfinder über alle Schwierigkeiten hinweggeholfen, welche sich noch der praktischen Lösung dieser wichtigen Frage entgegenstellten. Die auf der Kaiserlichen Elisabeth-Westbahn an-

gestellten Versuche haben die Vorzüglichkeit der neuen Locomotivlampe erwiesen. Eine Flachring - Dynamomaschine, in Verbindung mit einem durch den Dampf des Locomotivkessels gespeisten kleinen Rotationsdampfmotor, beide auf dem Rücken des Locomotivkessels aufgesetzt, lieferte den elektrischen Strom für die mit Glimmer verglaste Lampe, welche von der Locomotive aus ihr wunderbares Licht in mächtigem Strahlenkegel mehrere hundert Meter weit vor sich hinwarf auf die Fahrbahn und diese mit all ihrem Zubehör und ihrer Umgebung tageshell beleuchtete.

Der Erfinder sowohl als auch andere österreichische Techniker haben mehrere Vereinfachungen in Vorschlag gebracht, durch die der Apparat sich wesentlich billiger stellt, und da auch eine Actiengesellschaft im Werden begriffen sein soll, welche die Sedlacsek'sche Erfindung auszubeuten beabsichtigt, so dürfte bald eine allgemeinere Anwendung der elektrischen Locomotivlampe zu erwarten sein.

Geschäftsbericht der französischen Nationaldruckerei für das Betriebsjahr 1884. Vor einiger Zeit ist von dem Director der Nationaldruckerei in Paris dem Ministerpräsidenten über die Geschäftsergebnisse des Jahres 1884 Bericht erstattet worden, aus welchem Folgendes zu entnehmen ist.

Nach dem Etatsgesetz vom 30. Dezember 1883 war dem bezeichneten Staatsinstitut für den Betrieb im Jahre 1884 ein Credit zum Gesammtbetrage von	9 240 810 Frcs. — Cts.
eröffnet worden. Die von der Druckerei hergestellten Arbeiten haben nur Ausgaben in Höhe von . . .	7 001 083 - 33 -
verursacht; in Folge dessen sind	2 239 726 Frcs. 67 Cts.
unverausgabt geblieben.	
Die Einnahme hat	7 303 770 Frcs. 54 Cts.
betragen, so dafs ein Ueberschufs von	302 687 Frcs. 21 Cts.
erzielt und dem Staatsschatze zugeführt worden ist. Rechnet man hierzu noch den zur Vermehrung des Materials, der Betriebsmittel und der Sammlungen des Gesetzblattes und anderer amtlichen Schriften verwendeten Betrag von	168 958 - 70 - ,
so ergiebt sich ein Gesammtgewinn von	471 645 Frcs. 91 Cts.

Für jedes der drei Betriebsjahre 1882 bis 1884 ist von der Nationaldruckerei dem Staatsschatze eine Einnahme von durchschnittlich 374 010 Frcs. 63 Cts. zugeflossen, während das Kapitalvermögen des Staates durch Beschaffung von Geräthschaften und Sammlungen um 260 511 Frcs. 94 Cts. vermehrt worden ist. Dabei ist in Betracht zu ziehen, dafs die Gesetzsammlung, die Sammlung der Entscheidungen des Kassationshofes und verschiedene andere Arbeiten unentgeltlich hergestellt werden, und dafs ferner der Tarif bei den für Staatsbehörden auszuführenden Aufträgen im Jahre 1882 herabgesetzt und hierdurch ein jährlicher Ausfall von 80 000 Frcs. herbeigeführt worden ist.

Im Jahre 1885 ist die Taxe für die

Staatsverwaltungen abermals ermäfsigt worden, was eine weitere Verminderung der Einnahme um jährlich 115 000 Frcs. zur Folge gehabt hat.

Das Personal der französischen Nationaldruckerei bestand 1878 aus 1 135 Köpfen.

Vergleichsweise seien die Finanzergebnisse der Reichsdruckerei in Berlin angeführt. Es haben betragen:

	Die Einnahmen.	Die fortdauernden Ausgaben.	Die einmaligen Ausgaben.	Der Ueberschufs (nach Abrechnung der einmaligen Ausgaben).
	Mark.	Mark.	Mark.	Mark.
1882/83 . . .	3 884 845	2 831 528	12 600	1 040 717
1883/84 . . .	3 845 393	2 760 564	2 388	1 082 441
1884/85 . . .	4 014 811	2 965 746	1 557	1 047 508
		oder jährlich im Durchschnitt		1 056 888 Mark
			oder	1 321 110 Frcs.

Das Personal der Reichsdruckerei zählt 836 Köpfe.

Schiffseisenbahn über die Landenge von Chignecto. Die Schiffseisenbahn über den Isthmus von Chignecto nähert sich ihrer Vollendung.

Die bezeichnete 27 km breite Landenge verbindet Neubraunschweig mit der Halbinsel Neuschottland; sie wird im Süden von der Fundybai, im Norden von der einen Theil des St. Lorenzgolfs bildenden Northumberlandstrafse begrenzt.

Nach Fertigstellung der Schiffseisenbahn über den Isthmus werden die zwischen dem St. Lorenzgolf und der Fundybai verkehrenden Seeschiffe nicht mehr genöthigt sein, zwischen Neufundland und Cape Breton Island hindurch und demnächst um die letztere Insel und die Halbinsel Neuschottland herumzufahren, da sich ihnen alsdann der weit kürzere Weg: St. Lorenzgolf — Northumberlandstrafse — Chignectobahn — Fundybai bietet. Abgesehen von der dadurch zu erzielenden erheblichen Abkürzung der Entfernungen zwischen den am St. Lorenzgolf belegenen kanadischen Handelsplätzen und den bedeutenden Hafenorten im Nordosten der Vereinigten Staaten, fällt als ein wesentlicher Vortheil der neuen Verbindung besonders ins Gewicht, dafs durch dieselbe die Gefahren, welche der Schifffahrt auf der bisherigen Verkehrsstrafse zwischen dem St. Lorenzgolf und der Fundybai drohen, theils abgeschwächt, theils beseitigt werden. Diese Gefahren bestehen einerseits in den Eismassen, welche zur Winterszeit den St. Lorenzgolf anfüllen und in den Monaten März, April und Mai aus dem nördlichen Theile des Golfs in den Atlantischen Ozean getrieben werden, sowie in den ungeheuren Eisfeldern, welche während dieser Monate von den nördlichen Küsten des amerikanischen Festlandes nach Süden treiben und das Meer bei Neufundland in grofser Ausdehnung bedecken, andererseits in den dichten Nebeln, welche unter dem Einflusse des Golfstroms an der Ostküste von Neufundland gelagert sind.

Der Betrieb der kanadischen Schiffseisenbahn wird in der Weise stattfinden, dafs die Schiffe vermöge hydraulischen Drucks aus dem Wasser heraus und auf Wagengestelle gehoben und letztere mittels grofser Lokomotiven auf einer Geleisanlage über den Isthmus befördert werden.

Flaschenpost. a) Von Sr. M. Kreuzer »Habicht« wurde am 9. Mai 1882 um 1 Uhr Mittags auf der Reise von Adelaide nach Aden, östlich der Seychellen, in 5° 35,5′ S. Br. und 59° 22′ O. L. eine Flasche über Bord geworfen, welche am 21. September 1884 an der Küste von Diego Garcia, Chagos-Archipel, aufgefunden worden ist. Bei der Annahme, dafs die Flasche

sogleich beim Antreiben an den Strand gefunden ist, hätte dieselbe in ungefähr 2 Jahren $4^1/_2$ Monaten (865 Tagen) 788 Seemeilen zurückgelegt.

b) Durch Vermittelung des deutschen Consulats in Fayal (Azoren) ist der Seewarte ein Flaschenpostzettel zugegangen, welcher von dem deutschen Dampfer »Bohemia« auf der Reise von Hamburg nach New-York am 23. August 1884 auf 42° 4′ N. Br. und 52° 12′ W. L. über Bord geworfen und im Anfang des Monats Juli 1885 bei der Insel Pico auf 38° 26′ N. Br. und 28° 35′ W. L. aufgefunden worden ist. Unter den bekannten Voraussetzungen hat die Flasche in ungefähr 312 Tagen 1103 Seemeilen zurückgelegt. Die Trift der Flasche ist insofern bemerkenswerth, als sie schliefsen läfst, dafs das warme Wasser des Golfstromes zum grofsen Theile nicht gegen die Küste von Mittel- und Nordeuropa, sondern der Ablenkung durch die Erdrotation folgend in einer südlicheren Richtung fortgeführt wird. Auch die von der Ostküste von Nordamerika vertriebenen Bojen gelangen, wenn sie sich längere Zeit schwimmend erhalten, fast ausnahmslos in die Umgebung der Azoren und meistens in das Gebiet südwestlich von den Inseln.

(Annalen der Hydrogr. und marit. Meteorologie.)

III. LITERATUR DES VERKEHRSWESENS.

Das Buch von der Weltpost. Entwickelung und Wirken der Post und Telegraphie im Weltverkehr. Von O. Veredarius. (Berlin 1885. Verlag von Herm. J. Meidinger.)

Das unter dem vorstehenden Titel im Laufe des verflossenen Jahres in einzelnen Heften erschienene, nunmehr fertig vorliegende Werk hat die Aufgabe gelöst, über die geschichtliche Entwickelung und das Wirken der Post und Telegraphie im Weltverkehr in knappem Rahmen eine anschauliche und interessante Gesammtdarstellung zu bieten, welche, durch reichhaltigen künstlerischen Bilderschmuck erläutert, bei dem allgemeinen Interesse des Gegenstandes gewifs in weiten Kreisen willkommen geheifsen werden wird.

Der erste Theil umfafst eine Darstellung der Entstehung und Entwickelung der Schrift, der allmählichen Vervollkommnung der Schreibstoffe, der Erfindung des Buchdrucks, der Geschichte des Briefes und eine Abhandlung über die Postwerthzeichen. An die zu einem abgerundeten Bilde vereinigten geschichtlichen Angaben schliefsen sich sehr interessante Ausführungen über Briefmarkenkunde — wir behalten uns vor, von denselben in einer der nächsten Nummern Einiges auszugsweise wiederzugeben — und einige Mittheilungen über die Herstellung der Postwerthzeichen, wobei mit besonderer Ausführlichkeit der diesbezügliche Betrieb der Reichsdruckerei in Berlin behandelt wird. Beigegeben ist ein durch Lichtdruck hergestelltes vorzügliches Bild, welches den in grofsen Verhältnissen angelegten, mit allen neueren Mitteln der Technik ausgestatteten, bei Tag durch Oberlicht, Abends elektrisch erleuchteten Arbeitssaal der Reichsdruckerei veranschaulicht, in welchem vorzugsweise die Herstellung der Postwerthzeichen stattfindet.

Der zweite Theil des Werkes führt uns in das Verkehrswesen des Alterthums ein. In anziehender Darstellung werden wir von den Uranfängen des Verkehrs und Strafsenbaues bis zur Entwickelung des grofsartigen römischen Weltstrafsennetzes geleitet. Dann entrollt sich ein farbenreiches Bild der ältesten Mittel der Nachrichtenbeförderung. Wir erfahren, dafs bereits die Königin Semiramis,

als sie sich zu ihrem Zuge nach Indien rüstete, ihre Befehle durch Boten überall hin befördern liefs, und dafs in der heiligen Schrift, im Buch Esther, eine Art berufsmäfsiger Läufer und Boten erwähnt wird: dann werden uns vor Augen geführt: die Boten der Pharaonen, die Läufer und Fufsboten *(Hemerodromen)* der Griechen, die Einrichtung der reitenden Boten des Cyrus *(Angareion)* und endlich der auf den Römerstrafsen entfaltete bunte Verkehr von Fufsboten, Depeschenreitern *(veredarii)* und Fuhrwerken. Auch der Fahrzeuge auf Wasserstrafsen und der Dienste der Brieftauben bei den Alten wird in gebührender Weise gedacht.

Ein besonderes Interesse erregt das letzte Kapitel dieses Theiles, welches den Ursprung und die Entwickelung postmäfsiger Einrichtungen im Alterthum behandelt. Es wird zunächst hervorgehoben, wie uns das Postwesen in seiner ursprünglichen Form und durch das ganze Alterthum als eine Anstalt entgegentritt, die nur dem Herrscher oder dem Staate als solchem diente, den Begriff des Gemeinnützigen im weiteren Sinne des Wortes, die Zugänglichkeit für Jedermann aber ausschlofs. Als die älteste postmäfsige Einrichtung wird dann die bereits erwähnte, von Cyrus errichtete Anstalt zu schleuniger Nachrichtenbeförderung bezeichnet. In einem anschaulichen Gemälde sehen wir endlich den *Cursus publicus* der römischen Imperatoren von seinem Entstehen, mit seinen Leistungen auf dem Höhepunkte der Entwickelung, bis zu seinem Verfalle an unseren Augen vorüberziehen.

Dem zweiten Theile dienen aufser zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten, welche Scenen des antiken Verkehrslebens darstellen, zwei vortreffliche Vollbilder zum ganz besonderen Schmucke, nämlich ein »Mercur« von Jean Boulogne, nach der im Reichs-Postmuseum befindlichen Bronzestatuette durch Heliographie von der Reichsdruckerei hergestellt, und ein »Centaur mit den Symbolen des Postwesens«, nach dem Wandgemälde von A. Fittger im Posthause zu Bremen, in Buntdruck ausgeführt von dem Hof-Kunstinstitut von O. Troitzsch in Berlin.

Der dritte Theil umfafst das Verkehrswesen im Mittelalter und bis in das 18. Jahrhundert. Es werden uns zunächst die Botenanstalten des Mittelalters vorgeführt, die Mönchsboten der Klöster und Stifte, welche Hunderte von Meilen durchwanderten, und deren Botenzettel oft bis zur Länge von mehreren Ellen anwuchsen, die Boten der gelehrten Schulen und Universitäten, deren berühmteste, die zu Paris, ihre Botenanstalt fast postmäfsig unter Benutzung von Pferden und Wagen eingerichtet hatte, die bekannten Metzgerposten, die wohleingerichteten Posten des Deutschen Ritterordens und das ausgebildete Botenwesen der deutschen Städte. Wir erhalten dann einen Ueberblick über die Verkehrseinrichtungen in den übrigen Culturländern des Mittelalters, wobei namentlich der Einrichtung der »*maitres coureurs royaux*« Ludwigs XI., sowie des Botenwesens in Spanien, Italien, der Schweiz u. s. w., endlich aber auch der ähnlichen Einrichtungen in der aufsereuropäischen Welt, in Mexiko, China, Japan u. s. w. in entsprechender Weise gedacht wird.

Ein besonderes Kapitel bringt einen anziehenden Abrifs über die Strafsen und Wagen, sowie über die Schifffahrt des Mittelalters, in wirksamer Weise belebt durch mehrere charakteristische Abbildungen.

Das letzte Kapitel dieses Theiles, unter dem Titel »Entwickelung des Postwesens«, führt uns dann zu den Anfängen der Post im jetzigen Sinne des Wortes. Naturgemäfs beginnt den Reigen die Taxis'sche Reichspost, deren Stammherr, der italienische Edelmann Francesco de Tassis, genannt Torriani, im Jahre 1516, vom Kaiser Maximilian I. mit der Zusicherung des ausschliefslichen Besitzes und der gesammten Einkünfte der neuen Beförderungsanstalt für sich und seine Nach-

kommen versehen, den ersten Postkurs von Wien nach Brüssel anlegte und bald durch Abzweigungen von Brüssel nach Frankreich und von Wien durch Tyrol nach Mailand, Mantua, Venedig und bis Rom zu erweitern, sowie durch besondere Kurse zwischen Nürnberg, Frankfurt (Main) und Schaffhausen u. s. w. zu ergänzen wufste. In anschaulicher Weise wird geschildert, wie die Taxis'schen Posten, namentlich nach der Ernennung des Lamoral von Taxis zum Reichs-Generalpostmeister im Jahre 1615, im Reiche trotz des hartnäckigsten Widerstandes der Städte und Reichsstände immer festeren Fufs fafsten, wie dann aber der weiteren Ausdehnung zuerst in den Landesposten des Grofsen Kurfürsten von Brandenburg ein unüberwindliches Hindernifs bereitet wurde. Die Entwickelung der preufsischen Staatspost, sowie die Entstehung anderer fürstlicher Landesposten vervollständigen das bunte Bild der Postzustände des heiligen Römischen Reiches. Daran schliefsen sich Mittheilungen über die Entwickelung des Postwesens in Niederland, Spanien, Frankreich, England u. s. w.

In anziehender Weise wird endlich die Entstehung der Personenposten und das wechselvolle Schicksal der Postwagen, *Diligences*, *Mail-coaches* und aller ihrer Schwestern geschildert, auch dem Stammbaume des Postillons und dem Hauptstück seiner amtlichen Würde, dem Posthorn, eingehende Betrachtung gewidmet.

Der vierte Theil behandelt die Wege und Mittel der Postbeförderung im 19. Jahrhundert. Es wird vorweg darauf hingewiesen, dafs auch die Post des 19. Jahrhunderts bis auf den heutigen Tag, gleich ihren Vorgängerinnen, sich noch immer vorwiegend auf den Landstrafsen, Saum- und Fufspfaden bewege, indem nach den bezüglichen statistischen Zusammenstellungen im gesammten Bereiche des Weltpostvereins die von der Post benutzten Eisenbahnen, zusammengenommen mit den ungeheuren Strecken, welche die Postdampfer auf den Ozeanen befahren, in erheblichem Mafse hinter den Beförderungsleistungen der Post auf Landstrafsen und Landwegen zurückbleiben. Das erste Kapitel dieses Theiles ist demgemäfs dem Beförderungsdienst zu Fufs gewidmet. Nach einem interessanten Ueberblick über die bezüglichen Einrichtungen in Asien, Amerika, Afrika und Australien, geschmückt durch die Abbildungen eines chinesischen Postläufers, eines Postboten mit Velociped in Britisch-Indien, schwimmender Postboten in Peru, eines Loango-Negers als Briefboten, wird uns bemerklich gemacht, wie auch Europa trotz seiner hochentwickelten technischen Mittel noch immer der blofsen Menschenkraft in der Reihe der Postbeförderungsmittel eine bedeutende Rolle bewahrt hat. Europa weist nämlich die ansehnliche Zahl von rund 144 000 000 km jährlich an Fufsbotenleistungen auf, während der Postverkehr zu Pferde und mit allen Gattungen von Fuhrwerken zusammengenommen rund 192 000 000, derjenige auf den Eisenbahnen 308 000 000 km beträgt. In jene 144 000 000 sind nicht eingerechnet die ungeheuren Leistungen, welche die nicht mit Unrecht vom Verfasser zum Postbeförderungsdienst im weiteren Sinne gezählten Einrichtungen für die Besorgung des Postverkehrs der Landbewohner ergeben. Ueber die Entwickelung dieses Bestelldienstes nach dem platten Lande in den verschiedenen Culturstaaten wird eine ausführliche Darstellung gebracht.

Das nächste Kapitel umfafst die Reiter und Strafsenfuhrwerke. Von zahlreichen, werthvollen, nach geschichtlichen Vorlagen getreu und künstlerisch wiedergegebenen Abbildungen geschmückt, bietet dies Kapitel eine anschauliche Uebersicht über den Beförderungsdienst zu Pferde und zu Wagen, wobei auch die Hunde- und Rennthierposten u. s. w. nicht vergessen sind. In warmen Worten wird schliefslich des poetischen, idyllischen Hauches gedacht, von welchem die

Post umwoben war, ehe das Dampfrofs in unser Culturleben eintrat.

Alsdann folgt eine Abhandlung über die Entstehung und Entwickelung der Eisenbahnen in den verschiedenen Culturstaaten, über den Bahnpostdienst und die Verhältnisse der Post zu den Eisenbahnen.

Gegenstand des vierten Kapitels sind »die Schiffe«, der Postbeförderungsdienst zu Wasser und insbesondere der grofse Seepostdienst. Hervorzuheben ist die interessante Beschreibung des dem Norddeutschen Lloyd zu Bremen gehörigen, in einem hübschen Bilde durch Lichtdruck dargestellten grofsen Postdampfers »Elbe«.

Endlich wird eine ausführliche Darstellung der Rohrposteinrichtungen gegeben.

Der fünfte Theil des Werkes bringt die Lebensgeschichte des jüngsten Kindes des rastlosen Verkehrs, des Telegraphen, und es entrollt sich hier ein nicht minder interessantes Gemälde, da die optische Telegraphie uns bis in die fernsten Zeiten des Alterthums zurückführt. Die Entwickelung der elektrischen Telegraphie wird auf wenigen Blättern — welche auch zahlreiche Holzschnittdarstellungen enthalten — so anschaulich und belehrend geschildert, dafs selbst der Laie einen Einblick in jene Apparate zu gewinnen vermag, in welchen Wissenschaft und Technik für unsere heutigen Telegraphenanstalten so Vollendetes geschaffen haben. Auch über die Herstellung der oberirdischen, der unterirdischen und Kabel-Telegraphenlinien wird das Wissenswertheste gebracht; ferner ist dem Fernsprechwesen der gebührende Raum gewidmet.

In einem besonderen Kapitel finden wir einen fesselnden Rückblick auf die Entwickelung der Telegraphie als öffentliches Verkehrsmittel, und ein anderes Kapitel behandelt die Vereinigung der Post und Telegraphie in den verschiedenen Culturstaaten.

Hervorzuheben ist hier das diesem Theile beigegebene, vortrefflich ausgeführte Vollbild, welches »die Legung des ersten unterseeischen Kabels von Valencia aus« darstellt.

Der sechste Theil hat zum Gegenstande die Einrichtung und Verwaltung des Post- und Telegraphenwesens. Nach einer kurzen klaren Darlegung der rechtlichen Stellung der Post und Telegraphie schildert der Verfasser in ausführlicher Weise die verschiedenen Leistungen, welche den Wirkungskreis der beiden Verkehrsanstalten bilden, die Briefpost, die Personenbeförderung, die Packetpost, den Geldverkehr, einzelne sonstige Leistungen der Post und endlich den Telegrammverkehr. Aus dem reichen Inhalte sei hier nur Folgendes erwähnt.

Bei der Briefpost wird ein übersichtliches Bild über die Entwickelung der Portoreform von ihren Anfängen bis zur Erreichung des Einheitsportos im Weltpostverein gegeben und nach einem Hinweise auf den Umfang des in Betracht kommenden Versendungsverkehrs derjenigen gröfseren Einrichtungen gedacht, welche zur Bewältigung der ungeheuren Massen in einzelnen Hauptverkehrsplätzen getroffen worden sind. Begleitet sind diese Schilderungen von einigen hübschen Abbildungen, von denen eine die innere Ansicht des New-Yorker Postamts, eine andere eine Briefsortirstelle des Berliner Stadtpostamts, eine dritte die Einrichtung der amerikanischen *Letter boxes* wiedergiebt. Ferner sind zu nennen die Darstellung der Geldhalle des Hofpostamts in Berlin und ein in Farbenlichtdruck hergestelltes Bild »Am Postschalter in Japan« nach dem japanischen Original auf Seide im Postmuseum zu Berlin. Von den sonstigen Mittheilungen über die Briefpost mag schliefslich noch die ausführliche, interessante Geschichte des Briefkastens hervorgehoben werden.

Bei der Packetpost widmet der Verfasser billiger Weise dem Packereibetriebe der deutschen Reichspost eine längere Betrachtung, wirksam belebt durch zwei wohlgelungene Bilder, welche den Verkehr bei der Packetannahme im Berliner Hofpostamte und

die Abfertigung der Packetbestellwagen im Packetpostamte zu Berlin veranschaulichen. Es wird dann des Päckereidienstes derjenigen Länder gedacht, in welchen die Post diesen Geschäftszweig gleichfalls seit längerer Zeit zu ihren Aufgaben zählt (Oesterreich-Ungarn, Schweiz, Rufsland, Dänemark, Schweden, Norwegen, Britisch-Indien), und schliefslich auf diejenigen Erfolge näher eingegangen, welche durch die auf Vorschlag der deutschen Reichs-Postverwaltung im Jahre 1880 zu Stande gekommene internationale Packetpost gezeitigt worden sind.

Bei dem Telegrammverkehr wird in lehrreicher Weise dargestellt, wie der Telegraph neben seiner umfassenden Aufgabe im Verkehrswesen auch im weiteren Sinne des Wortes in den Dienst der Menschlichkeit getreten ist und durch die Anwendung in der Wetterbeobachtung, bei der Einrichtung von Warnungssignalen an den Küstenplätzen u. s. w. hervorragende Bedeutung erlangt hat.

In einem besonderen Kapitel schildert der Verfasser die Hemmnisse, Gefahren und Feinde der Post, als welche unter Anführung einzelner bemerkenswerther Vorkommnisse die elementaren Ereignisse, Ueberschwemmungen, Orkane, Feuersbrünste, Erdbeben, starker Schneefall, Schiffbrüche u. s. w., endlich auch Cholerasperren und räuberische Ueberfälle bezeichnet werden.

In einem anderen Kapitel, welches der Organisation der Verkehrsanstalten und ihren Heimstätten gewidmet ist, gedenkt der Verfasser mit beredter Sprache der Verdienste, welche sich die deutsche Reichs-Postverwaltung um das Wohl der Beamten und um die Förderung des baukünstlerischen Geschmacks durch ihre neueren Postbauten erworben hat, und weist mit Recht darauf hin, wie das Vorgehen der genannten Verwaltung auch in anderen Ländern Nachahmung gefunden habe, und wie daher die Schöpfungen des Begründers des Weltpostvereins auch auf diesem Gebiete bahnbrechend gewesen seien. In einem vorzüglichen Kunstblatte sind mehrere Bauten der verschiedensten Postverwaltungen dargestellt.

Der siebente Theil des Werkes führt uns in interessanten Zügen die internationalen Wege der Post und Telegraphie vor Augen. Beigegeben sind, in photolithographischem Buntdruck hergestellt, eine Karte der Postverbindungen im Weltverkehr und eine Karte der grofsen internationalen Telegraphenlinien. Hervorzuheben ist die eingehende Schilderung der indischen Ueberlandpost.

Im achten Theile kommt der Verfasser zur Besprechung der hervorragendsten postalischen Errungenschaft der Neuzeit, des Weltpostvereins, und giebt eine übersichtliche Darstellung der Geschichte dieses grofsen Werkes und der Bedeutung, welche dasselbe in seiner Entwickelung seit der ersten Grundlegung im Jahre 1874 für die ganze civilisirte Welt gewonnen hat. Eine werthvolle Beigabe ist das Bildnifs des Begründers des Weltpostvereins.

Das Buch schliefst in seinem neunten Theile mit einer Abhandlung über die Post im Reich der Lüfte, enthaltend interessante Mittheilungen über die Brieftaubenposten und eine eingehende Schilderung der Entwickelung und des jetzigen Standes der Luftschifffahrt.

IV. ZEITSCHRIFTEN-UEBERSCHAU.

1) **L'Union postale.** Journal publié par le bureau international de l'Union postale universelle. No. 3. Berne, 1er Mars 1886.

Die Einführung von Postsparkassen im Königreich Ungarn. — Die Postverbindung zwischen England und Ostasien. — Postalische Bücherkunde: Die Ozean-Dampfschifffahrt und die Postdampferlinien nach überseeischen Ländern. Von Ad. Zetzsch, Geh. exped. Secretair im Reichs-Postamt. Weimar. Geographisches Institut. — Kleine Mittheilungen.

2) **Deutsche Verkehrszeitung.** Organ für das Post-, Telegraphen- und Eisenbahnwesen und für die Interessen der deutschen Verkehrsbeamten.

No. 9. Berlin, 26. Februar 1886.

Der Gesetzentwurf, betreffend die Herstellung des Nord-Ostseekanals, im Reichstage. — Die Ergebnisse der preufsischen Staatsbahnen im Jahre 1884/85. — Das russische Landpostwesen. — Eisenbahn Mainz—Brüssel. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

No. 10. Berlin, 5. März 1886.

Aus den Verhandlungen des preufsischen Abgeordnetenhauses über den Etat der preufsischen Eisenbahnverwaltung für 1886/87. — Sterbekasse für Angestellte der Königlich württembergischen Verkehrsanstalten. — Eisenbahnzustände Nordamerikas. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

3) **Oesterreichische Monatsschrift für den Orient.** Herausgegeben vom Orientalischen Museum in Wien. No. 2. 15. Februar 1886.

Die Colonien Frankreichs, ihre Entwickelung und ihr Nutzen für das Mutterland. Von Nicolaus v. Nassakin. — Pferdezucht und Pferdehandel in Indien. Von Emil Jung. — Ein neues Buch Schliemann's. Von Rudolf v. Scala. — Ein neuer Führer durch Egypten. — Miscellen: Römische Münzen in China. — Ausstellungen in Spanien und Manilla.

4) **Zeitschrift für Elektrotechnik.** Herausgegeben vom Elektrotechnischen Verein in Wien. 1886. Heft 2.

Vereins-Nachrichten. — Abhandlungen: Ueber die Berechnung der Elektromagnete bei Compound-Maschinen. Von Wilhelm Peukert. — Die Telephonie auf lange Distanz. System van Rysselberghe (Vortrag vom 6. November 1885). — Ueber den Uebergangswiderstand in dem galvanischen Lichtbogen. Von E. Edlund. — Ueber einen einfachen absoluten Strommesser für schwache elektrische Ströme. Von Prof. F. Kohlrausch. — Ueber das Verhalten ringförmiger Elektromagnete. Von Dr. Hermann Hammerl, Privat-Docent. — Bemerkungen zum Betrieb von städtischen Telephonanlagen. Von J. Baumann. — Ueber die Bedeutung verschiedener Bezeichnungen im Gebiete der Elektrotechnik. — Die Berliner internationale Telegraphenconferenz. — Kleine Nachrichten.

5) **Telegraphisches etc. in verschiedenen Zeitschriften.**

La lumière électrique. No. 9.

Les méthodes de mesures absolues; A. Gray. — Application de l'Électricité à l'étude du mouvement spontané des liquides dans les tubes capillaires (3e article); C. Decharme. — Détails de construction des machines dynamos; G. Richard. — Emploi du téléphone dans la recherche des dérangements des lignes télégraphiques; E. Gérard. — L'électricité appliquée à la désincrustation des chaudières; B. Marinovitch. — Revue des travaux récents en électricité, dirigée par B. Marinowitch: Sur la déviation des lignes équipotentielles et la variation de résistance du bismuth dans un champ magnétique; par M. Leduc. — Sur l'électrolyse des sels; par M. A. Renard. — Observations relatives à une note de M. A. Millot, sur les »Produits d'oxydation du charbon par l'électrolyse d'une solution ammoniacale«; par MM. A. Bartoli et G. Papasogli. — Sur le calcul des électro-aimants à enroulements composés; par W. Peukert. — Appareil pour l'essai des paratonnerres de Weinhold. — Télégraphe de Denison. — Le sensophone ou récepteur tactile. — Correspondances spéciales de l'étranger: Allemagne; Dr. H. Michaëlis. — Angleterre; J. Munro. — Chronique: Le procès Bell en Amérique. — Correspondance: Lettres de M. Hubert et de M. G. Richard. — Faits divers.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

No. 6. BERLIN, MÄRZ. **1886.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

18. Entwickelung des Seepostdienstes zwischen Europa und Australien.

Die erste regelmäfsige Dampfschiffsverbindung zwischen Europa und Australien wurde im Jahre 1852 eingerichtet. Die vertragsmäfsige Reisedauer von Plymouth nach Adelaide auf dem Wege um das Cap der guten Hoffnung betrug 68 Tage, und die erste, aus 1 799 Briefen und 3 618 Zeitungsnummern bestehende Post wurde durch den Dampfer »*Australian*« befördert, welcher in Adelaide am 29. August des genannten Jahres eintraf.

Leider bereitete der geschäftliche Zusammenbruch der betreffenden Dampfschiffsgesellschaft, deren Name aus den uns zu Gebote stehenden Quellen nicht hervorgeht, diesem Beförderungsdienst schon in demselben Jahre ein schnelles Ende, und die australischen Colonien sahen sich genöthigt, ihre Post für kurze Zeit wieder den schnellsegelnden Klipperschiffen Liverpooler Rhedereien anzuvertrauen, bis ein anderweiter Vertrag wegen Herstellung einer directen Post-Dampfschiffsverbindung nach Melbourne nebst Zweiglinie nach Adelaide mit der *General Screw Steam Shipping Company* abgeschlossen wurde. Da die genannte Gesellschaft nur über 2 bis 3 Dampfer verfügte und somit die Fahrten nur in längeren Zwischenräumen auszuführen in der Lage war, wurde im folgenden Jahre (1853) auch mit der *Peninsular and Oriental Steam Navigation Company* (P. & O.), welche bereits seit dem Jahre 1840 die englisch-ostindische Post zwischen Marseille und Alexandrien bz. Suez und Bombay beförderte, ein Abkommen wegen Beförderung der englisch-australischen Post mit Berührung von Singapore, King George's Sound,

Adelaide, Melbourne und Sydney vereinbart. Am 14. Mai 1853 traf der erste mit der Postbeförderung betraute P. & O.-Dampfer in Adelaide ein.

Auch dieses Uebereinkommen war nur von kurzer Dauer, da im Jahre 1855 die Dampfer der P. & O. ebenso wie die der *Screw Shipping Company* aus dem australischen Dienst zurückgezogen und seitens der englischen Regierung zur Truppenbeförderung während des Krimkrieges verwendet wurden.

Unter diesen Umständen mufste wiederum auf die schon erwähnten Segelklipper zurückgegriffen werden, mit welchen die Posten zweimal monatlich nach Melbourne Beförderung erhielten.

Eine Aenderung brachte das Jahr 1857, in welchem die britische Regierung mit der *European and Australian Royal Mail Company* einen Vertrag wegen monatlich einmaliger Beförderung der Post zwischen Suez und Sydney gegen Gewährung einer Vergütung von jährlich 185 000 Pfd. Sterl. = 3 700 000 Mark einging. Aber auch dieses Unternehmen scheint nicht vom Glück begünstigt gewesen zu sein. Denn schon nach zwei Jahren stellte die Gesellschaft ihre Zahlungen ein, und es wurde nunmehr (1859) zum zweiten Male mit der P. & O. ein Uebereinkommen getroffen, nach welchem die englisch-australische Post monatlich einmal über Suez, Aden und Mauritius Beförderung erhalten sollte. Der Staatszuschufs wurde auf 180 000 Pfd. Sterl. = 3 600 000 Mark festgesetzt. Da die Einrichtung sich nicht als einträglich erwies, wurde der P. & O. im folgenden Jahre gestattet, die vorbezeichnete Linie aufzugeben und die Fahrten der nach Australien bestimmten Dampfer in der Weise zu gestalten, dafs dieselben in Point de Galle (Ceylon) an die ostasiatische Hauptlinie anschlossen und über King George's Sound und Melbourne nach Sydney weitergingen. Gleichzeitig wurde die Vergütungssumme auf 120 000 Pfd. Sterl. = 2 400 000 Mark herabgesetzt.

Dieser Dienst dauerte ohne Unterbrechung bis zum Januar 1874. Die Kosten desselben wurden zur Hälfte von der britischen Regierung und zur anderen Hälfte von den Colonien getragen. Aufserdem hatten die letzteren zu den Kosten für Unterhaltung der Postverbindung zwischen England und Point de Galle in Höhe von 450 000 Pfd. Sterl. = 9 000 000 Mark einen jährlichen Beitrag von 28 480 Pfd. Sterl. = 569 600 Mark zu leisten.

Nachdem der Vertrag im Jahre 1872 für Anfang Februar 1874 gekündigt worden war, unterbreitete die britische Regierung den australischen Colonien den Vorschlag, im gemeinsamen Einvernehmen einen vierwöchigen oder aber einen vierzehntägigen Postbeförderungsdienst zwischen Point de Galle und Australien einzurichten. Gleichzeitig machte die genannte Regierung sich anheischig, zu den Kosten dieser Verbindung auf die Dauer von 5 Jahren einen Zuschufs von (höchstens) 40000 Pfd. Sterl. = 800 000 Mark jährlich zu leisten und die Posten zwischen England und Point de Galle ohne Entschädigung zu befördern, mit der Mafsgabe jedoch, dafs in der Richtung nach Europa die europäischen Transitgebühren von den absendenden Colonien getragen werden sollten.

Diese Vorschläge wurden auf einer im Januar 1873 in Sydney abgehaltenen und von sämmtlichen Colonien beschickten Versammlung einer eingehenden Berathung unterzogen. Eine Einigung wurde indefs nicht erzielt, indem Neu-Süd-Wales seinen Beitritt zu den Beschlüssen der übrigen Colonien ablehnte.

In Folge dessen schlofs zunächst die Colonie Victoria mit der P. & O. einen Vertrag wegen Ausführung vierwöchiger Postdampferfahrten zwischen Point de Galle und Melbourne auf 6 Jahre (bis Januar 1880) unter Gewährung eines jährlichen Zuschusses

von 90 000 Pfd. Sterl. = 1 800 000 Mark.

Im Weiteren vereinbarten Neu-Süd-Wales und Neu-Seeland mit der *Pacific Steamship Company* die Herstellung einer vierwöchigen Verbindung mit San Francisco, beginnend vom November 1875 ab, gegen eine jährliche Vergütung von 89 950 Pfd. Sterl. = 1 799 000 Mark. Diese Verbindung gestaltete sich anfänglich in der Weise, daſs von der Hauptlinie San Francisco—Sydney in Fidschi eine Seitenlinie nach Port Chalmers (Neu-Seeland) sich abzweigte. Im Jahre 1877 wurde der Dienst anderweit dergestalt geregelt, daſs die betreffenden Dampfer nur zwischen San Francisco und Sydney mit Berührung von Auckland, dem bedeutendsten neuseeländischen Hafen, verkehrten. Gleichzeitig wurde der Staatszuschuſs auf den Betrag von 72 500 Pfd. Sterl. = 1 450 000 Mark herabgesetzt, zu welchem Neu-Süd-Wales 40 000 Pfd. Sterl. und Neu-Seeland 32 500 Pfd. Sterl. beizutragen hatte. Eine weitere Ermäſsigung der Vergütungssumme auf 50 000 Pfd. Sterl. = 1 000 000 Mark trat bei Gelegenheit der Erneuerung des Vertrages im November 1883 ein. Hiervon übernahmen Neu-Süd-Wales 18 750 und Neu-Seeland 31 250 Pfd. Sterl. Dieser Vertrag ist mit den Fahrten ab San Francisco am 24. October bz. ab Sydney am 5. November 1885 auſser Wirksamkeit getreten, doch wird der Dienst durch die *Union Steamship Company of New Zealand* in Verbindung mit der *Oceanic Steamship Company* gegen eine Gesammtvergütung von 30 000 Pfd. Sterl. (600 000 Mark) jährlich fortgesetzt, welche zu zwei Dritteln von Neu-Seeland und zu einem Drittel von Neu-Süd-Wales gezahlt wird.

Die Unterhaltung einer dritten Post-Dampfschiffsverbindung mit Australien wurde von der Colonie Queensland am 11. Februar 1881 mit der *British India Steam Navigation Company* vereinbart, welche für die Ausführung vierwöchiger Fahrten zwischen Aden und Brisbane über Batavia und durch die Torresstraſse eine jährliche Vergütung von 55 000 Pfd. Sterl. = 1 100 000 Mark empfängt. Der betreffende Vertrag erreicht seine Endschaft im November 1888.

Eine wesentliche Verbesserung der auf Grund dieser Vereinbarungen geschaffenen Verbindungen trat bei Erneuerung des Ende Januar 1880 abgelaufenen Vertrages zwischen der P. & O. und der Colonie Victoria insofern ein, als die genannte Gesellschaft sich bereit finden lieſs, an Stelle der vierwöchigen Fahrten vierzehntägige Fahrten zwischen Ceylon und Melbourne auszuführen. Die Bedingungen des bezüglichen, am 2. August 1879 abgeschlossenen, am 6. Februar 1880 in Wirksamkeit getretenen und bis Ende Januar 1888 in Kraft bleibenden Vertrages waren für die Postverwaltung insofern sehr günstig, als trotz der Verdoppelung der Zahl der Fahrten die Vergütungssumme von 90 000 auf 85 000 Pfd. Sterl. = 1 700 000 Mark herabgesetzt wurde.

Inzwischen war die Colonie Süd-Australien im November 1880 dazu übergegangen, die prachtvoll eingerichteten und schnellfahrenden Dampfer der *Orient Steam Navigation Company*, welche im Jahre 1877 eine sechswöchige Verbindung zwischen Plymouth und Sydney eingerichtet hatte und seit 1878 monatliche, vom Jahre 1879 ab aber vierwöchige Fahrten ausführte, gegen Gewährung einer Entschädigung von

- 1 Shilling (1 Mark) für die Unze (28,3 g) Briefe,
- 1 Shilling (1 Mark) für das Pfund (453,5 g) Büchersendungen und
- 6 Pence (0,50 Mark) für das Pfund Zeitungen

zur Postbeförderung zu benutzen. Ein förmlicher Vertrag mit der genannten Gesellschaft kam indessen erst Ende August 1883 zu Stande, und zwar wurde derselbe seitens der Regierung von Neu-Süd-Wales abgeschlossen. Nach den Bestimmungen dieses Abkommens, welches am 21. September 1883 in Kraft getreten ist und bis

Ende November 1886 in Kraft bleibt, übernahm die *Orient Company* die Verpflichtung, eine wenigstens vierzehntägige Verbindung zwischen England und Sydney über Melbourne in der Weise zu unterhalten, dafs unter Hinzunahme der vierzehntägigen Fahrten der *P. & O. Company* eine wöchentliche Verbindung zwischen Europa und Australien sichergestellt wurde. Die Bezahlung erfolgt nach dem Gewicht der beförderten Sendungen unter Zugrundelegung der nachverzeichneten Sätze:

12 Shilling (12 Mark) für das Pfund (453,5 g) Briefe,
1 Shilling (1 Mark) für das Pfund (453,5 g) Büchersendungen und
6 Pence (0,50 Mark) für das Pfund (453,5 g) Zeitungen.

Eine weitere Vermehrung der Verbindungen zwischen Europa und Australien brachte das Jahr 1882. Schon seit längerer Zeit hatte sich die Colonialregierung von Neu-Caledonien bemüht, ihren Verkehr mit dem Mutterlande Frankreich, welcher bis dahin ausschliefslich über Sydney und mittels englischer Dampfer vermittelt worden war, von Australien unabhängig zu machen. Eine lebhafte Unterstützung fanden die hierauf abzielenden Bestrebungen in der Handelskammer von Lyon, von welcher die Herstellung einer directen Dampferlinie zwischen Frankreich und Australien namentlich im Interesse eines regelmäfsigen, unmittelbaren und schnellen Bezugs der von der französischen Industrie benöthigten australischen Rohstoffe dringend befürwortet wurde. Ihre Verwirklichung fanden diese Wünsche in einem am 15. Januar 1881 zwischen der französischen Regierung und der *Compagnie des Messageries Maritimes* auf die Dauer von 15 Jahren abgeschlossenen und am 23. November 1882 in Kraft getretenen Abkommen, nach welchem die genannte Gesellschaft vierwöchige Fahrten zwischen Marseille und Noumea (Neu-Caledonien) über Mauritius, Adelaide, Melbourne und Sydney auszuführen hat. Der Staatszuschufs wird nach dem Satze von 32 Francs für die durchlaufene Seelieue berechnet und beträgt 3 297 216 Francs jährlich.

Wirthschaftliche Rücksichten waren es ferner, welche im Jahre 1884 zur Herstellung einer directen Schnelldampferverbindung zwischen Neu-Seeland und Plymouth führten. Die Fahrten werden auf Grund eines am 9. Dezember 1884 zwischen der Colonie Neu-Seeland und der *New Zealand Shipping Company* abgeschlossenen Vertrags in vierwöchigen Zwischenräumen und in der Weise ausgeführt, dafs im Vereine mit der Linie San Francisco — Auckland eine vierzehntägige Verbindung zwischen Europa und Neu-Seeland sichergestellt ist. In der Richtung nach Europa nehmen die betreffenden Dampfer ihren Weg durch die Magellanstrafse, in entgegengesetzter Richtung um das Cap der guten Hoffnung.

Den Verkehr nach bz. von Australien vermitteln hiernach zur Zeit folgende Post-Dampfschiffsverbindungen:

1. ein wöchentlicher Dienst, ausgeführt in abwechselnden Fahrten zwischen London und Sydney von der P. & O., sowie von der *Orient Steam Navigation Company*. Der Austausch der europäisch-australischen Post erfolgt seitens der ersteren in Colombo (Ceylon), seitens der letzteren in Suez;
2. ein vierwöchiger Dienst zwischen Marseille und Noumea, ausgeführt von der *Compagnie des Messageries Maritimes*, welche die europäisch-australischen Posten in Marseille bz. Neapel an Bord nimmt und abliefert;
3. ein vierwöchiger Dienst zwischen Plymouth und Brisbane, ausgeführt von der *British India Steam Navigation Company*, welche den Austausch der europäisch-australischen Post in Aden bewirkt;
4. ein vierwöchiger Dienst zwischen San Francisco und Sydney über Auckland, ausgeführt auf der Strecke

San Francisco—Honolulu von der *Oceanic Steamship Company* und auf der Strecke Honolulu—Sydney von der *Union Steamship Company*;

5. ein vierwöchiger Dienst zwischen Plymouth und Neu-Seeland, ausgeführt von der *New Zealand Shipping Company*.

Ihnen werden im Jahre 1886 die vierwöchigen Fahrten der von dem Deutschen Reiche subventionirten Post-Dampferlinien zwischen Bremerhaven bz. Brindisi und Sydney über Adelaide und Melbourne nebst einer Zweiglinie von Sydney nach den Tonga- und Samoa-Inseln hinzutreten.

19. Der Vielfach-Typendruck-Apparat von Baudot.

Der vielfache Typendruck-Telegraph Baudot, dessen technische Einrichtung nach dem auf der internationalen Elektrizitäts-Ausstellung in Wien gezeigten Muster im Jahrgang 1884 des »Archiv«, S. 42 ff., eingehend beschrieben ist, findet im Vaterlande des Erfinders immer weitere Verwendung.

Die Bestrebungen Baudots sind — wie bekannt — von vornherein nicht allein darauf gerichtet gewesen, die Frage der Typendruck-Multiplex-Telegraphie zu lösen. Baudot hatte sich vielmehr die allgemeinere Aufgabe gestellt, einen Ersatz für den Typendrucker von Hughes bz. die sonstigen auf den Leitungen I. und II. Ordnung verwendeten leistungsfähigeren Apparatsysteme zu bieten und den Betrieb der wichtigen Leitungen mittels seines zu vielseitiger Verwendung eingerichteten Systems einheitlich zu gestalten. Ein Blick auf die telegraphischen Betriebsverhältnisse Frankreichs wird dieses Bestreben erklärlich machen.

Die sämmtlichen vorhandenen Leitungen werden in Frankreich hinsichtlich ihrer Betriebsweise in drei Klassen eingetheilt.

Zur ersten Klasse gehören die Hauptleitungen, welche die wichtigen Verkehrsmittelpunkte, die Städte ersten Ranges, unter einander verbinden. Sie sind nur in geringer Zahl vorhanden, bilden aber gleichwohl die Abflufswege für ungefähr den vierten Theil der gesammten telegraphischen Correspondenz.

Zur zweiten Klasse rechnet man die Leitungen, welche diese Verkehrsmittelpunkte mit den Städten zweiten Ranges und die letzteren unter einander verbinden. Ihre Zahl ist sehr erheblich, und es bewegt sich auf ihnen ungefähr die Hälfte der Gesammt-Correspondenz.

Der dritten Klasse endlich fallen alle diejenigen Leitungen zu, welche die kleinen Orte verbinden. Sie sind in sehr grofser Zahl vorhanden und dienen zur Abwickelung des letzten Viertels der gesammten telegraphischen Correspondenz.

Jede dieser drei Leitungsklassen ist mit einem besonderen Apparatsystem ausgerüstet.

Die Leitungen letzter Ordnung werden mit dem Morse'schen Apparat betrieben, welcher eine Leistungsfähigkeit von 500 bis 600 Worten in der Stunde besitzt.

Für die Leitungen mittlerer Wichtigkeit ist durchweg der Hughes-Apparat bestimmt, dessen Leistung sich zwischen 1400 und 1500 Worten in der Stunde bewegt. Dieses Leistungsmafs erweist sich in einer Anzahl von Fällen nicht als ausreichend; man hilft sich alsdann, indem man zur Vermehrung der Zahl der Betriebsleitungen greift.

Die Leitungen erster Ordnung endlich werden mit einer Anzahl der leistungsfähigsten Apparatsysteme im Wettbetriebe neben einander bedient; es zählen hierzu neben dem nur vereinzelt vorkommenden Hughes-

Apparat: das Wheatstone'sche automatische System, der Vierfach-Apparat Meyer und der vielfache Typendrucker von Baudot.

Es liegt auf der Hand, dafs diese Verschiedenartigkeit der Systeme mit ernsten Unzuträglichkeiten für den Betrieb verbunden ist. Dieselben bestehen in einer Verwickelung der technischen Einrichtung der Aemter, in Zeitverlusten bei dem Uebergange von der einen zur anderen Betriebsweise und in einem gröfseren Raumbedürfnifs, welches durch die Aufstellung und Bereithaltung so vieler Systeme herbeigeführt wird.

Andererseits wird dadurch auch die Ausbildung des Betriebspersonals erschwert und auf einen längeren Zeitraum erstreckt, wodurch wiederum die Verwaltungskosten namhaft erhöht werden.

Wie schon gesagt, ging der von Baudot angestrebte Zweck dahin, einen leistungsfähigen Typendruck - Telegraphen herzustellen, welcher den anderen Systemen überlegen und so beschaffen sein sollte, dafs er hinsichtlich seiner Verwendungsfähigkeit allen durch den Betrieb gestellten Anforderungen entspräche.

Nach den vorliegenden Betriebsergebnissen mufs dieses Ziel als erreicht angesehen werden.

Seit länger als 5 Jahren versieht der Baudot'sche Apparat in Frankreich theils als einfacher Typendrucker, theils als Gegensprecher mit Differentialschaltung, theils als vierfacher oder sechsfacher Typenmultiplex den Dienst zwischen Paris einerseits und Bordeaux, Lyon, Lille, Le Hâvre, Marseille andererseits, sowie zwischen Lyon und Marseille, Bordeaux und Marseille und vielen anderen Orten.

Die vorzugsweise angewendete Schaltung ist die als vierfacher Typendrucker; auf der Linie von Paris nach Marseille sind sechsfache Apparatsysteme mit einem in Lyon eingerichteten Relais in Benutzung. Jede Leitung ergiebt mittels des vierfachen Systems ein Leistungsmafs von 6000 Worten in der Stunde, mit dem sechsfachen System ein solches von 9000 Worten.

Der hauptsächlichste Werth des Baudot'schen Apparats wird von den Landsleuten des Erfinders in seiner allgemeinen Anpassung an die Bedürfnisse des Verkehrs erblickt. Handelt es sich beispielsweise um eine gewöhnliche Leitung mittlerer Belastung, so besteht die Einrichtung des Apparats für gewöhnlich aus einem einfachen Geber und einem Empfänger. Auf beiden Aemtern bedient ein Beamter den Apparat und erzielt mit ihm eine Leistung von 1500 Worten in der Stunde. Sowohl bei der Abgangs- als bei der Ankunftsstation erscheint die beförderte Correspondenz in Typendruck von vollkommener Deutlichkeit auf dem Streifen.

Nimmt nun der Verkehr auf dieser Leitung zu, so gestattet eine einfache Umschaltung, mit denselben Apparaten zum Gegensprechen überzugehen, wodurch eine Erhöhung des Leistungsmafses auf 3000 Worte erzielt wird. Stellt sich auch diese Leistung noch als unzureichend heraus, so gruppirt man 2, 3, 4 und selbst 5 und 6 Empfänger um einen allgemeinen Vertheiler. Es wird dadurch ein Vielfachsystem in Gang gesetzt, welches eine entsprechende zunehmende und bis auf 9000 Worte in der Stunde anwachsende Leistung zu erreichen gestattet.

Um den Bedürfnissen des Zeitungsdienstes Rechnung zu tragen, dessen Beförderung in Frankreich, wie überall, einen stets wachsenden Theil der gesammten Correspondenz ausmacht, hat Baudot sein System zur automatischen Beförderung eingerichtet und ihm auch noch die Einrichtung gegeben, dafs der Empfangsapparat mehrere Ausfertigungen desselben Telegramms herstellen kann.

Während der im verflossenen Jahre in Berlin stattgehabten internationalen Telegraphen-Conferenz ist auf Wunsch des Erfinders ein dreifaches Apparatsystem Baudot auf der Leitung zwischen Paris und Berlin zu Demonstrationszwecken in Betrieb genommen

worden. Daneben wurde ein Simplex- und ein Duplex-System desselben Apparats gezeigt. Mit Rücksicht auf die Länge der Leitung wurde bei diesen Versuchen mit nur 125 Umdrehungen des Vertheilers gearbeitet, während in Frankreich, bei den vorhandenen kürzeren Leitungen, eine Schnelligkeit von 155 bis 180 Umdrehungen zulässig ist, die in einzelnen Fällen nach der Angabe des Erfinders sogar bis zu 210 Umdrehungen gesteigert worden ist.

Die Verständigung bei den Versuchen war gut, auch dann noch, wenn dieselbe auf den in derselben Richtung verlaufenden Hughes- und Morse-Leitungen zu wünschen liefs. Der dreifache Apparat war so angeordnet, dafs auf dem System 1 nur gegeben, auf dem System 2 abwechselnd gegeben und genommen und auf dem System 3 stets genommen wurde. Diese Art der Verwendung war mit Rücksicht auf die Länge der Leitung und auf die bei dieser Länge verhältnifsmäfsig hohe Umdrehungsgeschwindigkeit des Vertheilers nothwendig. Bei kürzeren Leitungen kann jedes System selbstständig benutzt werden.

---

20. Die britische Post- und Telegraphenverwaltung im Jahre 1883/84.

Der Rechenschaftsbericht der britischen Post- und Telegraphenverwaltung für das mit dem 31. März 1884 abgelaufene Rechnungsjahr weist fast in allen Dienstzweigen günstige Ergebnisse auf.

Die Zahl der beförderten Briefsendungen belief sich auf 1 912 969 800 Stück, 3,2 pCt. mehr als im Vorjahre. Diese Sendungen vertheilten sich auf die einzelnen Gattungen wie folgt:

Briefe	1 322 086 900	Stück, 3,2 pCt. mehr als im Vorjahre,
Postkarten	153 586 100	- 6,6 - - - - -
Bücherpostsendungen .	294 594 500	- 2,2 - - - - -
Zeitungen	142 702 300	- 1,5 - - - - - .

Auf den Kopf der Bevölkerung entfielen 37 Briefe (gegen 30 im Jahre 1874, 22 im Jahre 1864 und 15 im Jahre 1854), 4 Postkarten, 8 Bücherpostsendungen und 4 Zeitungen. Unter den Postkarten befanden sich 750 000 inländische und 30 000 ausländische Postkarten mit Antwort. Von den oben bezeichneten Sendungen gehörten 158 918 200 Stück dem ausländischen Verkehr an; dieselben vertheilten sich auf die einzelnen Welttheile in folgender Weise:

	nach Grofsbritannien bestimmt:			von England abgesandt:		
Europa . . .	39 058 300	oder	56,6 pCt.,	43 208 200	oder	48,1 pCt.,
Asien . . .	3 853 500	-	5,6 -	8 575 800	-	9,5 -
Afrika . . .	2 728 100	-	3,9 -	6 182 500	-	6,9 -
Amerika . .	19 623 100	-	28,4 -	25 205 400	-	28,0 -
Australien . .	3 777 900	-	5,5 -	6 705 400	-	7,1 -
zusammen .	69 040 900 Stück,			89 877 300 Stück.		

An dem ausländischen Verkehr hatten nachbezeichnete Staaten den bedeutendsten Antheil, nämlich:

	ankommend:	abgehend:	zusammen:
die Vereinigten Staaten von Amerika	22,4 pCt.,	19,5 pCt.,	20,9 pCt.,
Frankreich	21,3 -	14,2 -	17,7 -

	ankommend:	abgehend:	zusammen:
Deutschland	14,3 pCt.,	11,4 pCt.,	12,8 pCt.,
Indien	4,1 -	6,8 -	5,4 -
Italien	3,5 -	4,9 -	4,2 -
Canada	3,8 -	4,5 -	4,1 -
Belgien	3,3 -	2,8 -	3,1 - .

Die Zahl der Einschreibsendungen belief sich im Jahre 1883/84 auf 11 545 072 Stück, 2,5 pCt. mehr als im Vorjahre.

Die Zahl der Postanstalten ist im Berichtsjahre um 545 vermehrt worden und betrug am Ende desselben 15 951, darunter 921 Postämter I. Klasse. Die Zahl der Briefkasten stellte sich auf rund 15 750 Stück, 1 055 mehr als im vorangegangenen Jahre. Die Gesammtzahl der Briefeinlieferungsstellen belief sich, sonach auf rund 31 700 Stück gegen 9 973 im Jahre 1854, 15 630 im Jahre 1864 und 22 000 im Jahre 1874.

Es wurden 6 neue Posthäuser fertiggestellt; aufserdem konnte auch das neue Postgebäude in Manchester, welches im Jahre 1881 begonnen worden war, theilweise bezogen werden. Eine Anzahl neuer Posthäuser sind im Bau begriffen; viele vorhandene Posthäuser mufsten erweitert werden. An das General-Postamtsgebäude in London mufste auf der Westseite von Saint Martin's le Grand ein Flügel angebaut werden, um den Erfordernissen des Telegraphendienstes zu genügen.

Das im Post- und Telegraphendienst angestellte Personal umfafste am Schlufs des Jahres 1883/84 46 216 Beamte und Unterbeamte (1 555 Köpfe mehr als Ende des Vorjahres). Diese Zahl vertheilte sich auf die einzelnen Beamtenklassen wie folgt:

General-Postmeister	1,			
Secretair, Finanzsecretair, dritter Assistent, Assistenz-Secretaire, General-Inspector für Schottland und Secretair für Irland	8,			
Höhere Beamte in den Postämtern der drei Hauptstädte	39,	darunter	1	Frau,
Inspectoren *(surveyors)*	16,			
Directoren von Postämtern I. Klasse	919,	darunter	130	Frauen,
Vorsteher kleinerer Postanstalten	14 828,	-	2 790	-
Secretaire *(clerks)* und Aufsichtsbeamte	2 909,	-	616	-
Aufseher, Rechnungsbeamte, Sortirer, Telegraphisten	12 189,	-	2 115	-
Briefträger, Portiers und sonstige Unterbeamte	15 277,	-	8	-
Postmeister und Agenten im Auslande	30,	-	1	Frau,
zusammen	46 216,	darunter	5 661	Frauen.

Aufserdem waren noch 44 968 Personen, darunter 16 139 Frauen, aushülfsweise als Gehülfen der Vorsteher kleinerer Postanstalten, Hülfsbriefträger, Telegraphenboten, Mechanikergehülfen, Kanzlisten u. s. w. im Postdienst beschäftigt, so dafs sich das Gesammtpersonal der britischen Post- und Telegraphenverwaltung auf 91 184 Köpfe beziffert. Ruhegehalt im Gesammtbetrage von 164 000 Pfd. Sterl. (3 280 000 Mark) empfingen aus Postfonds 3312 Personen.

In den Postverbindungen sind eine Reihe wichtiger Verbesserungen vorgenommen worden, welche zum Theil nur durch den Abschlufs neuer Verträge mit den Eisenbahn- und Dampfschifffahrts-Gesellschaften erreicht werden konnten. Der Vertrag mit der *City of Dublin Steam Packet Com-*

pany bezüglich der Unterhaltung einer regelmäfsigen Verbindung zwischen Holyhead und Kingstown lief im October 1883 ab. Bei Abschlufs eines neuen bezüglichen Vertrages mit der genannten Gesellschaft hat sich trotz Herabsetzung der Vergütung von 85400 Pfd. Sterl. auf 84000 Pfd. Sterl. jährlich eine Beschleunigung in der Beförderung erzielen lassen. Im Weiteren ist mit der *North Western* Eisenbahn-Gesellschaft ein Abkommen getroffen worden, wonach die Fahrt des sogenannten Irischen Zuges von London nach Holyhead um 30 Minuten verkürzt wird und die Anschlufszüge entsprechend verlegt werden. Diese Aenderung verursacht der Postkasse eine jährliche Mehrausgabe von 11000 Pfd. Sterl. Auch mit der *Great Western* Eisenbahn-Gesellschaft ist ein Abkommen wegen Abkürzung der Fahrzeit der Nachtschnellzüge zwischen London und Cornwall und des Postzuges nach Süd-Wales getroffen worden. Die jährliche Mehrvergütung, welche in Folge dieser Verbesserungen an die genannte Gesellschaft zu zahlen ist, beziffert sich auf 24000 Pfd. Sterl.

Für die Beförderung der Posten nach überseeischen Ländern wurde von der britischen Postverwaltung eine Summe von 654636 Pfd. Sterl. (= 13092720 Mark) an die Dampfschifffahrts-Gesellschaften gezahlt; davon entfiel der Betrag von 521016 Pfd. Sterl. auf die Staatszuschüsse, welche auf Grund von Verträgen an gewisse Gesellschaften zum Theil ohne Rücksicht auf das Gewicht der beförderten Briefsendungen zahlbar waren. Diese Zuschüsse vertheilten sich auf die einzelnen Linien wie folgt:

	Pfd. Sterl.
Von Southampton nach Brasilien, Platastaaten und Chile . . .	5 110,
Von Liverpool nach Brasilien, Platastaaten und Chile	6 615,
Nach Capstadt und Natal (für das Anlegen in St. Helena und Ascension)	640,
Zwischen Alexandrien und Cypern	8 239,
Nach Ostindien und China	275 700,
(Zu dieser Linie tragen aufserdem bei: Britisch-Indien 70 000 Pfd. Sterl., Ceylon 1 400 Pfd. Sterl., Straits Settlements [Singapore] 6 000 Pfd. Sterl. und Hongkong 6 000 Pfd. Sterl.)	
Zwischen Dover und Calais	11 758,
Zwischen Dover und Ostende	4 500,
Zwischen Malta und Syracusa bz. Messina	928,
Queenstown—New-York	94 448,
Linien nach Halifax, Bermudas und Jamaica	17 500,
Panama—Valparaiso	2 871,
Linien nach Westindien	80 955,
Von Liverpool nach Westindien und Mexico	802,
Linien nach Belize und New-Orleans	2 000,
Linien nach der Turk-Insel und Jamaica	300,
Linie nach der Westküste von Afrika	8 650.

Von den Briefpostsendungen kamen bei dem Büreau für unbestellbare Sendungen im verflossenen Jahre 11838117 Gegenstände zur Behandlung. Unter diesen befanden sich 5732310 Briefe (80867 mehr als im Vorjahre), 635290 Postkarten (38676 mehr), 4973822 Bücherpostsendungen (15168 weniger) und 496695 Zeitungen (18717 mehr als im Vorjahre). Von den Briefen konnten 561736 Stück auch nach der Eröffnung weder an den Empfänger bestellt, noch an den Absender zurückgegeben werden. Unter den Briefen befanden sich 25628 Stück, welche ganz ohne Aufschrift waren, und von diesen enthielten nicht weniger als 1536 Stück Wertheinlagen im Gesammtbetrage von 5158 Pfd. Sterl.

Im Jahre 1883/84 wurden auf den Staats - Telegraphenlinien 32 843 120 Telegramme befördert, d. i. 640 055 mehr als im Vorjahre. Davon entfielen allein 12 639 192 Stück auf London, und zwar wurden 10 867 067 Stück dort aufgeliefert und 1 772 125 Stück dort bestellt.

Die Zahl der Postanstalten, bei welchen der Post- und Telegraphenbetrieb vereinigt ist, wurde um 123, die Zahl der Eisenbahn-Telegraphenanstalten um 9 vermehrt, so dafs die Gesammtzahl der Telegraphenanstalten sich am Schlufs des Jahres 1883/84 auf 5 873 stellte. Im Jahre 1870, in welchem die Telegraphie vom Staate übernommen wurde, betrug die Zahl der Telegraphenanstalten nur 3 700, die Zahl der beförderten Telegramme nur 8 606 000 Stück.

Obschon die Einführung eines ermäfsigten Telegrammtarifes auf den 1. August 1885 verschoben worden war, sind doch schon im Laufe des Jahres 1883/84 wesentliche Vorbereitungen mit Rücksicht auf diesen Schritt getroffen. Viele neue Leitungen sind angelegt und eine Anzahl neuer Linien in Angriff genommen worden. Von dem Schatzamt waren hierfür 500 000 Pfd. Sterl. bewilligt, davon sind in der Zeit vom 1. August 1883 bis Ende März 1884 bereits 180 000 Pfd. Sterl. verausgabt worden.

Die Postsparbanken haben sich fortgesetzt in befriedigender Weise entwickelt. Das Gesammtguthaben der Einleger bezifferte sich am Schlufs des Jahres 1883 auf 41 768 808 Pfd. Sterl., gegen 39 037 821 Pfd. Sterl. am 31. Dezember 1882. Die Zahl der Einlagen stellte sich im Jahre 1883 auf 6 245 940 mit 12 894 425 Pfd. Sterl. gegen 6 110 208 mit 12 227 528 Pfd. Sterl. im Vorjahre, dagegen betrug die Zahl der Rückzahlungen 2 056 891 mit 10 931 205 Pfd. Sterl. gegen 1 984 544 mit 10 094 974 Pfd. Sterl. im Jahre 1882. Die den Einlegern vergüteten Zinsen beliefen sich im Jahre 1883 auf 955 991 Pfd. Sterl., 64 362 Pfd. Sterl. mehr als im Vorjahre.

Während des Jahres 1883 wurden in England und Wales 323, in Schottland 33 und in Irland 14 Postanstalten zum Postsparbankdienst ermächtigt, so dafs die Gesammtzahl der Postanstalten mit Sparbankbetrieb am 31. Dezember 1883 7 369 betrug; während des ersten Vierteljahres 1884 ist die Zahl derselben wiederum um 106 vermehrt worden.

Der Durchschnittsbetrag einer Einlage stellte sich auf 2 Pfd. Sterl. 1 sh. 3 d. gegen 2 Pfd. Sterl. im Vorjahre, der Durchschnittsbetrag einer Rückzahlung auf 5 Pfd. Sterl. 6 sh. 3 d. gegen 5 Pfd. Sterl. 5 sh. 3 d. im Jahre 1882. Während des Jahres 1883 wurden 772 201 Contos neu eröffnet, 525 535 dagegen geschlossen; im Vorjahre waren die entsprechenden Zahlen 788 858 und 537 494. Die Gesammtzahl der offenen Contos belief sich Ende 1883 auf 3 105 642. Die Contos vertheilten sich auf England, Schottland und Irland wie folgt:

	Zahl der Contos:	Es entfällt 1 Sparer auf je:	Durchschnittsguthaben jedes Sparers:
England und Wales	2 874 458	9 Einwohner	13 Pfd. Sterl. 10 sh. 6 d.
Schottland . . .	116 208	33 -	7 - - 5 - 3 -
Irland	114 976	44 -	17 - - 16 - 11 -.

Seit dem Jahre 1874, wo das Gesammtguthaben der Einleger sich auf 23 157 469 Pfd. Sterl. belief, hat sich das Guthaben der Sparer nahezu verdoppelt. Dieses Ergebnifs ist um so befriedigender, als in dem verflossenen Zeitraum viele Industriezweige verhängnifsvolle Krisen durchgemacht haben. Uebrigens verdient noch die Thatsache erwähnt zu werden, dafs die Benutzung der übrigen Sparkassen durch den Postsparbankbetrieb durchaus keinen Abbruch erlitten hat; durch die Postsparbanken ist eben lediglich einem Bedürfnifs abgeholfen worden, welches durch die Privatsparkassen nicht Befriedigung finden konnte, weil die Zahl derselben viel

zu gering und die Dienststunden sehr beschränkte waren.

Seitdem es durch Verwendung von Postfreimarken möglich geworden ist, schon Beträge von 1 Penny bei den Postsparbanken anzulegen, hat die Zahl der sparenden Kinder ganz erheblich zugenommen. Während der letzten vier Jahre hat sich die Zahl der Einleger um rund 1 Million vermehrt, unter diesen Einlegern befinden sich nicht weniger als 250 000 Kinder.

Die Zahl der Personen, deren Einlagen auf ihr Verlangen in Staatspapieren angelegt wurden, betrug am Ende des Jahres 1883 20 767, die Summe der in solche Papiere umgewandelten Einlagen 1 519 983 Pfd. Sterl.; im Jahre 1882 betrug die Zahl dieser Einleger nur 16 609, die Höhe des angelegten Betrages 1 143 717 Pfd. Sterl. Insgesammt wurden im Laufe des Jahres 1883 12 822 Staatspapiere zum Betrage von 618 338 Pfd. Sterl. angekauft, dagegen 5 685 Staatspapiere zu 236 706 Pfd. Sterl. verkauft. Beim Buchamt wurden 58 Posten mit 5 550 Pfd. Sterl. gebucht. Die Durchschnittssumme der in Staatspapieren u. s. w. angelegten Spargelder stellte sich für jeden Besitzer auf 73 Pfd. Sterl. 3 sh. 10 d. gegen 68 Pfd. Sterl. 17 sh. 3 d. im Jahre 1882.

Der Postanweisungsverkehr weist, sowohl was die Anzahl der Anweisungen wie den Gesammtbetrag derselben betrifft, wiederum einen Rückgang auf. Dieser Rückgang erstreckt sich jedoch nur auf den Inlandsverkehr und erklärt sich durch die von Neuem bezüglich der *Postal Orders* gewährten Erleichterungen und durch die theilweise Herabsetzung der Taxen für die *Postal Orders*. Im vergangenen Jahre wurden auf 13 790 732 Stück Postanweisungen nach Orten des Inlandes 25 012 117 Pfd. Sterl. eingezahlt; die Abnahme gegen das Vorjahr betrug 3,6 pCt. bezüglich der Stückzahl und 0,84 pCt. hinsichtlich des Betrages.

Wesentlich günstiger liegen die Verhältnisse bei dem Postanweisungsverkehr mit den Colonien und dem Auslande, und zwar hat der Gesammtverkehr betragen:

mit den Colonien 313 435 Stück (13,1 pCt. mehr als im Vorjahre) über zusammen 1 184 214 Pfd. Sterl. (13,5 pCt. mehr als im Vorjahre);

mit dem Auslande 559 468 Stück (10,2 pCt. mehr als im Vorjahre) über zusammen 1 433 548 Pfd. Sterl. (7,7 pCt. mehr als im Vorjahre).

Den bedeutendsten Antheil an diesem Verkehr, nämlich mit 747 432 Pfd. Sterl., hatten die Vereinigten Staaten von Amerika, nächstdem die australischen Colonien mit 328 848 Pfd. Sterl., Britisch Amerika mit 238 797 Pfd. Sterl., Deutschland mit 236 858 Pfd. Sterl. und Frankreich mit 215 206 Pfd. Sterl.

Ein neuer Vertrag über den Austausch von Postanweisungen ist während des Jahres mit Portugal abgeschlossen worden, so dafs Grofsbritannien am Schlusse des Jahres mit folgenden fremden Ländern einen Postanweisungsaustausch unterhielt: Belgien, Dänemark, Deutschland, Egypten, Frankreich, Japan, Italien, Niederland, Norwegen, Portugal, Schweden, Schweiz und Vereinigte Staaten von Amerika.

Am 1. August 1883 trat die inländische Packetpost ins Leben. Bevor die Post mit diesem Dienst begann, waren alle Mafsregeln getroffen worden, um nachtheilige Einflüsse auf die pünktliche Beförderung und Bestellung der Briefsendungen fern zu halten. Diese Anordnungen haben den gewünschten Erfolg gehabt; durch den Packetdienst sind Verzögerungen bei der Beförderung der Briefe nicht hervorgerufen worden. Da der Packetdienst für die britische Postverwaltung einen vollständig neuen Geschäftszweig bildete, so liefs sich der Umfang, welchen dieser Dienst annehmen würde, im Voraus auch nicht annähernd zuverlässig abschätzen; man glaubte, sich auf einen Verkehr von etwa 27 Millionen Packeten jährlich gefafst halten zu müssen. Nach dem Ergebnifs der ersten Wochen war jedoch nur

auf einen Verkehr von etwa 15 Millionen Packeten zu rechnen, nach und nach stieg die Zahl auf 21 bis 22 Millionen jährlich, und auf dieser Höhe hat sich der Verkehr bis zum Abschlufs des Berichts gehalten. Die Befürchtungen, welche vor Einrichtung des neuen Dienstes so oft laut geworden waren, dafs den bezüglichen Privatunternehmungen damit der Todesstofs versetzt werden würde, haben sich nicht bewahrheitet; einer der Hauptvortheile, welche die Einrichtung des Postpacketdienstes für das Land im Gefolge gehabt hat, ist der Druck, welcher damit auf die Eisenbahn-Gesellschaften wegen Einführung eines billigeren und besseren Packet-Beförderungsdienstes ausgeübt worden ist.

Der Bericht spricht die Hoffnung aus, dafs die Zahl der beförderten Packete die veranschlagte Zahl von 27 Millionen bald erreichen wird; er weist dabei darauf hin, dafs die gleiche Erscheinung auch bei anderen neuen Dienstzweigen beobachtet worden ist. So war die Zahl der wöchentlich auszugebenden *Postal Orders* unmittelbar vor der Einführung auf 50 000 Stück geschätzt; es bedurfte jedoch längerer Zeit, bis diese Zahl thatsächlich erreicht wurde, heute aber, nach kaum 3 Jahren, übersteigt ihre Zahl bereits 350 000 Stück in der Woche.

Im Jahre 1864 wurde die Postverwaltung durch ein Gesetz ermächtigt, das Lebensversicherungs- und Leibrentengeschäft einzurichten. Nach diesem Gesetz durfte die Höhe der alsbald zahlbar werdenden Leibrenten nicht unter 4 Pfd. Sterl. und nicht über 50 Pfd. Sterl. betragen, und Lebensversicherungen waren nur auf Beträge von 20 bis 100 Pfd. Sterl. zulässig. In den Jahren 1864 bis 1883 wurden unter der Herrschaft dieses Gesetzes 7 194 Lebensversicherungspolicen ausgegeben, d. i. 379 Policen mit einem Betrage von je 79 Pfd. Sterl. für das Jahr. Die Summe, welche wegen Gewährung von Leibrenten vom Tage der Einlage ab eingezahlt wurde, betrug 2 129 885 Pfd. Sterl., die jährlich ausgezahlte Rente 195 335 Pfd. Sterl. Die Summe, welche für von einem späteren Zeitpunkte ab zahlbare Renten eingelegt wurde, stellte sich auf 76 166 Pfd. Sterl., auf welche Jahresrenten in Höhe von 21 445 Pfd. Sterl. hätten ausgezahlt werden müssen; indessen wurden 14 382 Pfd. Sterl. an 272 Einleger, welche von der Fortsetzung der Einzahlungen entbunden zu sein wünschten, zurückgegeben. Im Jahre 1882 wurde ein neues Gesetz veröffentlicht, welches Lebensversicherungen für Personen von 14 bis 65 Jahren zu Beträgen von 5 bis 100 Pfd. Sterl., für Kinder von 8 bis 14 Jahren zu Beträgen bis höchstens 5 Pfd. Sterl. zuliefs. Die Jahresrenten wurden für Beträge von 1 bis 100 Pfd. Sterl. zugelassen. Man hofft, diesem Geschäftszweige damit neues Leben eingeflöfst und die Benutzung desselben auch für die ärmeren Klassen erleichtert zu haben. Das neue Verfahren ist mit dem 1. Juni 1884 ins Leben getreten. Die Einlagen für Leibrenten und Lebensversicherungen werden jetzt sämmtlich durch Vermittelung der Postsparbanken eingezogen, so dafs jeder Einleger gleichzeitig Inhaber eines Postsparcontos sein mufs. Während früher die Theilbeträge seitens der Post in den Wohnungen der Betheiligten abgefordert werden mufsten, genügt es jetzt, dafs der Sparbankeinleger eine schriftliche Vollmacht abgiebt, wonach allwöchentlich ein gewisser Betrag seiner Einlagen, und zwar bis zu 1 Penny die Woche herab, zum Ankauf einer Leibrente oder zur Einlösung einer Lebensversicherungspolice verwendet werden soll.

Wie schon oben angedeutet, hat die Zahl der *Postal Orders* sich auch im Jahre 1883/84 vermehrt. In dem ersten Jahre nach ihrer Einführung, im Jahre 1881, betrug die Zahl der ausgegebenen *Postal Orders* 4 462 920 Stück zum Betrage von 2 006 917 Pfd. Sterl., im Jahre 1882/83 stieg die Zahl der

selben auf 7 980 328 Stück zum Betrage von 3 451 284 Pfd. Sterl., und im Berichtsjahre bezifferte sich dieselbe auf 12 286 556 Stück zum Betrage von 5 028 663 Pfd. Sterl. Am meisten begehrt waren *Postal Orders* zu 20 sh. (= 1 Pfd. Sterl.), von diesen wurden ausgegeben 2 318 773 Stück.

Die Einnahmen der Post- und Telegraphenverwaltung betrugen:

aus Porto für Briefsendungen und Packete	7 485 206 Pfd. Sterl.,	
aus dem Postanweisungsverkehr und *Postal Order*-Vertrieb . .	279 649 - -	
aus dem Sparbankbetrieb . . .	341 974 - -	
aus dem Telegraphenverkehr . .	1 789 224 - -	
		9 896 053 Pfd. Sterl.

Dagegen beliefen sich die Ausgaben derselben:

für den gesammten Postdienstbetrieb auf	4 500 193 Pfd. Sterl.,	
für den Postdampfschiffsverkehr .	654 636 - -	
für den Sparbankbetrieb . . .	248 180 - -	
für den Telegraphendienst . . .	1 805 944 - -	
		7 208 953 - -

Es verbleibt hiernach ein Reinertrag von . . . 2 687 100 Pfd. Sterl. oder 53 742 000 Mark.

In diesem Betrage sind jedoch die Zinsen des Kapitals von 11 Millionen Pfd. Sterl., das seiner Zeit für die Erwerbung der Telegraphen durch den Staat aufgewendet worden ist, nicht zur Anrechnung gekommen, anderenfalls würde sich der Reinertrag der Post- und Telegraphenverwaltung auf die Summe von 2 360 683 Pfd. Sterl. (= 47 213 660 Mark) ermäfsigt haben.

Der obige Reinertrag bleibt um 374 648 Pfd. Sterl. hinter demjenigen des Vorjahres zurück. In diesem anscheinend ungünstigen Ergebnifs darf jedoch keineswegs ein Anzeichen dafür erblickt werden, dafs auch künftig ein weiterer Rückgang im Reinertrage zu erwarten stehe. Das Ergebnifs ist in der That nicht so ungünstig, als es scheint. Für die Vorbereitungen, welche die Einrichtung des Packetdienstes erforderten, haben rund 170 000 Pfd. Sterl. (zur Beschaffung des Betriebsmaterials, Vergröfserung der Postdiensträume u. s. w.) aufsergewöhnlich aufgewendet werden müssen, aufserdem ist zur Erweiterung des Telegraphennetzes, wie schon oben erwähnt, eine Summe von 180 000 Pfd. Sterl. verausgabt worden. Beide Ausgaben haben aus den Ueberschüssen der Post- und Telegraphenverwaltung bestritten werden müssen; wären dieselben jedoch, wie es bei anderen Verwaltungen üblich ist, durch Anleihen u. dergl. gedeckt worden, so hätte sich eine Reineinnahme von 3 037 100 Pfd. Sterl., d. i. nur 24 648 Pfd. Sterl. weniger als im Vorjahre, ergeben.

21. Das Königreich Siam.

Das am 1. Juli 1885 in den Weltpostverein eingetretene Königreich Siam hat das Interesse der deutschen Verkehrsbeamten besonders dadurch auf sich gelenkt, dafs ein Beamter der Deutschen Reichs-Postverwaltung dazu berufen worden ist, die Ueberführung des Siamesischen Postwesens in geord-

nete, den Ansprüchen und Verkehrsrücksichten der Jetztzeit entsprechende Verhältnisse zu leiten. Einige Mittheilungen über Land und Volk von Siam werden hiernach den Lesern des Archivs f. P. u. T. nicht unerwünscht sein.

Das Siamesische Reich umfafst aufser dem eigentlichen Siam oder Thai, dem Flufsgebiete des Menam, einen grofsen Theil der nördlich gelegenen Laosländer, einen Theil von Kambodscha und den mittleren Theil der Halbinsel Malakka. Das ganze Gebiet ist mindestens ebenso grofs wie Deutschland und erstreckt sich von Norden nach Süden in einer Entfernung, welche derjenigen von der schleswig-jütländischen Grenze bis zur Südspitze Italiens gleichkommt.

Das eigentliche Siam besteht zum allergröfsten Theile aus einer Niederung, welche, vom Menam und von zahlreichen Zuflüssen, Abzweigungen desselben und Verbindungsrinnen durchzogen, ein grofsartiges Delta bildet, eine allmähliche Ablagerung des Flufsschlammes, die unaufhaltsam weiter in den Meerbusen vordringt.

Das eigentliche Siam wird in 41 Provinzen getheilt, nämlich in:

5 nördliche: Sang Kalok, Pitsanulok, Kamp heng Pet, Pitschai und Raheng;

9 mittlere: Nantaburi, Pak Pret, Patummatani, Ayuthia oder Krung-Kao, Ang-Thong, Muang-Prom, Muang-Inn, Tschainat und Nakhon-Savan;

10 östliche: Petschabun, Bua-Tschum, Saraburi, Nopaburi, Nakhon-Nayok, Patschin, Kabin, Sasong-Sao oder Petriu, Battabong und Panatsani Kom;

7 westliche: Muang Sing, Supan oder Supanaburi, Kantschanaburi oder Pak-Prek, Ratschaburi, Nakhon Tschaisi, Sakonburi oder Tha-Tschin, Samut Songkhram oder Mei-Khlong;

10 südliche: Paklat, Paknam, Bangplasoi, Rajong, Tschantabun, Thung Jai, Petschaburi, Tschumpon, Tschaiya und Tschalang.

Das im Norden gelegene Laos ist mehr oder minder Gebirgsland, das sich wie ein Gürtel von dem Meerbusen von Tonkin nach Assam, an den Grenzen von Birma, Siam, Annam und China hinzieht. Es wird von Völkern bewohnt, die sich selbst Lowas, woraus die europäische Benennung Laos entstanden ist, am liebsten jedoch, gleichwie die stammverwandten Siamesen, Thai (die Herrlichen) nennen. Bei den Birmanen heifsen sie Schan, wovon der Name Siam hergeleitet ist, bei den Chinesen Lolos. Die den Siamesen unmittelbar zinspflichtigen Laosstaaten sind folgende: Lakon, Lampun, Tschengmai, Muang Nan, Hluang Prabang, Muang Prai. Der Hauptort des Siamesischen Laosgebietes ist Chiengmai, Sitz eines britischen Vicekonsulats, Mittelpunkt des Handels für das im Auslande wegen seiner Dauerhaftigkeit geschätzte Teakholz. Chiengmai ist neuerdings durch eine Telegraphenlinie mit Bangkok (über Ayuthia) verbunden worden. Die vorgenannten Staaten sind von einander unabhängig, indessen giebt es noch mehrere kleinere, von den gröfseren abhängige Staaten. Zu Oberhäuptern dieser Zinsstaaten werden von dem König von Siam Laoshäuptlinge aus angesehenen Familien ernannt; denen, welche aus fürstlichem Geblüte stammen, wird der Königliche Titel verliehen.

Die wichtigsten der Siamesischen Provinzen in Kambodscha sind Battambang und Korat; ferner sind zu nennen Angkor, Tschukan, Suren u. s. w. In der Provinz Battambang sind zu einiger Bedeutung gelangt die Ortschaften Angkor Borey, von wo jährlich etwa 12 000 kg Wachs nach Siam versandt werden, und Tu'k Tscho wegen seines Goldreichthums, welcher aus ergiebigen Minen von zwei Chinesischen Gesellschaften ausgebeutet wird. In der Provinz Korat ist die Hauptstadt gleichen Namens durch einen ziemlich lebhaften Handel nach Siam bekannter geworden.

Von den Zinsstaaten auf Malakka

ist der bedeutendste Quedah oder, wie er auf siamesisch heifst, Muang Sai. Die Bewohner sind meist Malaien, indessen sind auch viele Chinesen angesiedelt. Eine hohe Bergkette trennt Quedah von der Patani-Provinz, aus welcher Zinn ausgeführt wird. Ferner sind zu erwähnen die Provinzen Kalantan und Tringano, welche vorwiegend Gold und Zinn, Elfenbein und schwarzen Pfeffer liefern, endlich die Provinz Ligor, von den Siamesen Lakhon genannt, deren Gold- und Silberschmiede wegen ihrer schwarz emaillirten Gold- und Silberarbeiten berühmt sind.

Die Zahl der Bewohner des Siamesischen Reiches wird meistens auf 7 Millionen angegeben, doch begegnet man bei einzelnen Reisenden der Annahme, dafs die angegebene Zahl nur die männliche Bevölkerung umfasse. Von jenen 7 Millionen sollen etwa 3 Millionen im eigentlichen Siam, $2^1/_2$ Millionen im Laoslande leben, etwa 1 Million auf die malaiischen Provinzen in Malakka und 500 000 auf die Kambodscha-Provinzen entfallen. Eigentliche Siamesen zählt man nur 2 Millionen, Laos 1 Million. Im Uebrigen ist die Bevölkerung sehr gemischt, gehört jedoch fast durchweg der mongolischen Rasse an.

Die Chinesen, deren Zahl auf etwa 1 Million veranschlagt wird, übertreffen durch ihre Rührigkeit, ihren Fleifs und ihren Handelsgeist alle anderen Bewohner und ernten daher hauptsächlich die Früchte des reichen Landes. Sie zahlen ihre Abgaben, sind aber persönlich frei und haben im ganzen Reiche den Anbau von Reis, Zucker u. s. w. gröfstentheils in Händen, sie treiben den ausgedehntesten Handel und sind auch die einzigen tüchtigen Arbeiter und Handwerker.

Der Siamese ist von schlankem, kräftigem Körperbau, jedoch schlaffer, weichlicher Haltung. Das Gesicht zeigt gewöhnlich eine stumpfe Nase, breite Nasenflügel, vorstehende Backenknochen, weit gespaltenen Mund und für Europäischen Geschmack unschöne Züge. Das Haupthaar wird geschoren, und nur auf der Höhe des Kopfes bleibt ein Büschel stehen. Das Haar selbst ist schwarz und straff, bei den Frauen feiner und sorgfältig gepflegt. Beide Geschlechter in allen Schichten der Bevölkerung sind der Leidenschaft des Betelkauens ergeben, und nur diejenigen, welche in Europa gewesen sind oder eine höhere Bildung genossen haben, entsagen jener Gewohnheit. Neben dem Betelkauen ist auch das Tabakrauchen allgemein üblich, und eine Papiercigarre trägt fast jeder Mann hinter dem Ohr.

Die Hauptnahrung der Siamesen besteht aus Reis mit Fischen, Gemüsen, Zwiebeln, sowie Pfeffer- und Gewürzbrühen. Das Hauptkleidungsstück für Männer und Frauen ist das Panung oder Palai, ein langes Stück baumwollenen oder seidenen Stoffes mit Goldkante, welches um die Taille getragen und zwischen den Schenkeln durchgezogen wird; die beiden Enden, eins vorn, eins hinten, werden in die Höhe genommen. Ein zweites allgemein gebräuchliches Kleidungsstück ist das Pahom, eine mehr als 2 m lange Schärpe von weifser oder blafsrother oder gelber Farbe; dasselbe wird in mannigfacher Art über eine Schulter oder unter den Armen weg quer über die Brust geschlungen. Viele Männer und Frauen tragen eine eng anliegende weifse Leinenjacke, die von ihrer olivenfarbigen Körperhaut hübsch absticht; man windet alsdann das Pahom über die Jacke. Seit einigen Jahren sind bei den Mitgliedern der besseren Stände auch weifse Strümpfe und Lackschuhe in Gebrauch, und bei vorkommenden Gelegenheiten erscheint man sogar in europäischem Gesellschaftsanzuge, niemals aber ohne das Panung. Nur die Militairs und die Prinzen in Uniform tragen Hosen; in Gala haben die Prinzen und hohen Beamten gewöhnlich blauseidene Jacken mit schwerer Goldstickerei und Goldfadenmuster. Die Frauen haben eine grofse Vorliebe für Schmuck und Juwelen. Ohrringe sind selten, Fingerringe dagegen in grofser Menge und Mannig-

faltigkeit gebräuchlich; reiche Damen tragen lange massive Goldketten über die Schulter und um die Taille.

Die herrschende Religion ist der Buddhismus. Wenn der Reisende bei der Mündung des Menam, woselbst auf einer kleinen Flufsinsel ihm die vergoldeten Thürme des Wat (= Tempel) »Paknam Pratschedi Samund Aprakan« entgegenglänzen, den ersten Blick auf Siam wirft, so hat er schon einen Vorgeschmack dessen, was er das ganze Land hindurch zu sehen bekommt. Nicht allein in Bangkok und seiner unmittelbaren Umgebung, sondern auch in den entferntesten Theilen des Reiches finden sich unzählige glänzende Wats, meist mit einer ganzen Sammlung von Buddhabildern ausgestattet, und umgeben von zahlreichen Pratschedis, eigenthümlichen Gebilden, welche jeder fromme Buddhist bei allen möglichen Veranlassungen errichtet, als Mittel, sich bei der Gottheit beliebt zu machen, oder als Bufse für seine Sünden. Auf den reichen Fruchtebenen, in dem Dunkel der Wälder, auf der Spitze von hohen Bergen, kurz überall finden sich diese Merkmale allgemeiner Anhänglichkeit an den Buddha-Glauben, und es ist ganz unberechenbar, wieviel Arbeit, Zeit und Geld auf diese Bauten verwendet worden sind.

Die Siamesen bezeichnen ihre Priester als Phra, d. h. grofs, göttlich, lichtstrahlend. Von den Europäern werden sie gewöhnlich Talapoinen genannt, nach der Talapatpalme, aus deren Blättern der Fächer bereitet wird, welchen der Phra stets in der Hand trägt. Die Talapoinen bilden nicht etwa eine Kaste, denn der Buddhismus kennt keine Kaste; Jedermann vielmehr kann in ihre Reihen eintreten. Sie haben indessen ihre eigene Gerichtsbarkeit unter zwei Patriarchen, wovon dem einen die nördlichen, dem anderen die südlichen Provinzen untergeben sind. Die höchste Würde bekleidet der Sangkharat, welcher vom Herrscher ernannt wird und diesem auch über alle geistlichen Angelegenheiten Bericht zu erstatten hat.

Mit dem Buddha-Glauben eng verknüpft ist die Lehre von der Heiligkeit des weifsen Elefanten, und einer der vornehmsten Titel des Königs von Siam ist »Herr des weifsen Elefanten«.

Vielweiberei ist bei den Fürsten und reicheren Leuten ziemlich allgemein. Jedoch gilt nur eine Frau als die wirkliche, dem Manne im Range gleichstehende Herrin des Haushalts, die anderen sind Sclavinnen, welche, wenn man ihrer überdrüssig ist, verkauft oder anderweitig vergeben werden.

Die bei den Siamesen gebräuchliche Bestattungsweise ist die Verbrennung. Dieselbe erfolgt nicht sofort nach dem Tode, sondern erst längere oder kürzere Zeit nach demselben, je nach dem Range des Verstorbenen, und ist meist von grofsartigen Feierlichkeiten begleitet. — —

Wenden wir uns nun zu den wichtigeren Orten im eigentlichen Siam.

Die Hauptstadt des Landes, Bangkok, mit etwa 1 Million Einwohnern, liegt nahezu 40 km von der Mündung des Menam entfernt. Sie erstreckt sich ungefähr 7 engl. Meilen weit längs der beiden Ufer des Flusses, welcher die Hauptverkehrsader bildet, während zahlreiche kleine Kanäle als Nebenstrafsen dienen und ins Innere der Stadt führen.

Das Getriebe auf dem Flusse wird von allen Europäischen Reisenden als äufserst interessant geschildert. An den Ufern entlang liegen in Reihen zu 5 oder 6 neben einander die zu schwimmenden Häusern hergerichteten Flöfse. Die erste Reihe ist am Ufer befestigt, und die anderen hängen durch Planken oder zwei bis drei an einander gebundene Bambusrohre, welche als Verbindungsbrücken dienen, mit jener zusammen. In solchen schwimmenden Häusern mit durchweg halbkreisförmigen Dächern wohnen auch viele reiche Leute, die sich öfters drei bis vier äufserst bequem eingerichtete, wenn auch nicht eben sehr grofse Zimmer geschaffen haben. Sonst sind gewöhnlich nur zwei Gemächer,

eines für die männlichen und eines für die weiblichen Insassen, vorhanden. Mitten auf dem breiten, tiefen Strome ragen die hohen Masten grofser englischer Dampfer empor; ihre riesigen Körper erheben sich weit über die gröfsten einheimischen Fahrzeuge, welche den Verkehr zwischen jenen und den Ufern vermitteln. In Bewegung sieht man ferner auf dem Flusse eine grofse Anzahl kleiner Kähne, besetzt durch eine oder zwei Frauen in eng anliegenden weifsen Jacken. Die Gesichter der Frauen sind unter breitrandigen Hüten aus Palmblättern oder Stroh kaum zu sehen, überall jedoch vernimmt man ihre Stimmen, wie sie mit ihren Kunden feilschen und Früchte, Gemüse, Feuerholz und andere Sachen aus den höher oben gelegenen Gegenden absetzen. Hier und da zeigt sich eine schwimmende chinesische Garküche, in welcher ein Chinese für geringes Geld ein einfaches Mahl von Gewürzreis, gekochten Gemüsen, Schweinefleisch oder getrockneten Fischen und Kuchen verkauft. Anderwärts erblickt man Privat-Vergnügungsboote, wie Gondeln gestaltet, in denen Beamte oder Kaufleute auf dem Flusse Luft zu schöpfen pflegen.

Der auf dem rechten Ufer des Menam gelegene Theil der Stadt kann eigentlich nur als Vorstadt gelten; man sieht dort fast nur armselige Hütten der niederen Volksklassen, Gärten und sumpfige Strecken. Einen ganz anderen Anblick gewährt die eigentliche Stadt am linken Menam-Ufer. Sie ist mit Mauern umzogen, hat Thürme und Bastionen und nimmt einen Flächenraum ein, zu dessen Umgehung man fast 3 Stunden gebraucht. Ueberall bietet sie die wunderbarste Vereinigung tropischer Einsamkeit und menschlich regen Lebens. Einige hundert Schritte vom Flusse kann man sich mitten in der Wildnifs wähnen; beim Weiterfahren sieht man aus dem dichten Grün die Hütten der Eingeborenen hervortauchen, sowie die stolzen Formen der Tempel mit den schlanken, in die Lüfte hineinragenden Spitzen.

Die mittlere Stadt, durch viele Kanäle und Flufsverzweigungen in verschiedene Inseln getheilt, zwischen denen die Häuser auf dem Festlande dicht zusammengedrängt stehen und kaum einen Raum für die engen Gassen offen lassen, ist das belebteste und eigenthümlichste Viertel. Es finden sich daselbst bunt durch einander chinesische Pfandleihergeschäfte, siamesische und chinesische Speisehäuser, chinesische Entenzüchtereien, chinesische Kräuterläden, siamesische Töpfereien, chinesische und siamesische Schnapsläden, in denen Arrak unter den Namen Samschu oder Lao verkauft wird, endlich trifft man hier und da Strafsenverkäufer, welche Limonade oder einen Teller gekochter Gemüse oder eine Mischung von Reis und Kuchen oder Muscheln und Garneelen u. s. w. feilbieten. Zahlreicher als alles Andere aber sind die chinesischen Spielhäuser vertreten, mit einem Wajang oder Theater in der Nähe.

Von der Genehmigung der Spielhöllen geniefst der Staat eine beträchtliche Einnahme. Man trifft dieselben auch in den anderen Stadttheilen in grofser Zahl, und Siamesen wie Chinesen sind auf ihren Besuch erpicht. Alle Spielhäuser sind in einfachster Art hergestellt: grofse Bambusbuden mit Dach, ohne Möbel, viele sogar ohne künstlichen Fufsboden, indem nämlich auf die blofse Erde Matten gelegt werden, auf welche sich die Spieler niederlassen. Hauptsächlich wird das Würfelspiel betrieben, indessen ist auch das Kartenspiel — mit kleinen, schmalen chinesischen Karten — sehr verbreitet. Bei jeder Matte oder bei jeder Spielgesellschaft steht ein Buchführer, welcher den Vortheil seines Herrn, des Besitzers der Bude, wahrt. Vor Beginn des Spieles, am späten Nachmittag, findet man oft auch mehrere Priester anwesend, welche um Glück für den Besitzer der Bude beten.

Sind die Siamesen vom Spiele ermüdet, so begeben sie sich ins Theater, um daselbst sich durch das Anschauen der Lakons, theatralischer Vorstellungen,

in denen der Regel nach nur Mädchen auftr[illegible]en, zu erheitern. Die Lakon-Mädchen tragen goldgestickte, eng anliegende Jacken mit einer Art von Epauletten. Die Finger sind mit Futteralen versehen, 12 bis 15 cm über die Fingerspitzen hinausragend und am Ende gekrümmt wie die Hörner von langhornigem Rindvieh. Für Europäer haben die Lakons, welche gröfstentheils in einem Tanze mit Durcheinanderschlingen der Finger, Hände und Arme bestehen, nicht die geringste Anziehungskraft; den Siamesen aber scheinen sie unendliches Entzücken zu gewähren. Möglicherweise besucht man die Lakons mehr wegen der eigenthümlichen (langsamen) Musik als wegen des Tanzes. Die Siamesen sind nämlich grofse Liebhaber von Musik, und es sind bei ihnen aufser einer Menge von einheimischen Instrumenten, besonders Saiteninstrumenten, auch bereits europäische Messinginstrumente in Gebrauch. Hierbei ist zu bemerken, dafs jeder Mann von Rang wenigstens ein Musikcorps, meist aber zwei solche — eines mit ausschliefslich einheimischen, das andere mit ausschliefslich europäischen Instrumenten — unterhält. Der König hat mehrere vorzügliche Musikcorps; in einem derselben wirken nur Siamesen, in den anderen sind die Kapellmeister Deutsche oder Italiener, die Spielleute aber auch Siamesen.

Nächst den Spielhöllen und Theatern sind am zahlreichsten in Bangkok diejenigen Gebäude, deren hohe Thurmspitzen die Aufmerksamkeit des Fremden schon vom Strom aus auf sich lenken, die Wats. Eine eingehende Beschreibung von Bangkoks Tempeln mit ihrer Geschichte, mit den an die Götzenbilder sich knüpfenden Legenden, mit Erklärung der unvermeidlichen heiligen Wandfresken würde mehrere umfangreiche Bände füllen.

Der bemerkenswertheste dieser Tempel ist das Wat Poh, dem ruhenden Buddha geweiht. Beim Eintreten in den Tempel weifs man anfänglich nicht, was der grofse, fast bis an die Decke reichende goldene Berg bedeutet; nach und nach findet man, dafs dies eine etwa 50 m lange und 10,5 m dicke, auf der rechten Seite liegende Gestalt ist. Die Bildsäule ist aus Stein hergestellt, mit Kupferblech überzogen und mit Blattgold vergoldet. Die schönste und anziehendste Arbeit findet sich an den Fufssohlen, welche in vorzüglicher Weise mit Perlmutter eingelegt sind und Buddhalegenden darstellen. Der grofse Religionslehrer ist von anderen Figuren und von Thierdarstellungen umgeben. Der Fufsboden des Tempels ist mit würfligem Marmor belegt, alle Thüren und Fensterrahmen sind aus Ebenholz und sehr schön mit Perlmutter verziert. An das Gebäude schliefsen sich umfangreiche, sonderbar eingerichtete Gärten an, mit Fischteichen, einem Krokodilteiche, in welchem das geheiligte Reptil von der siamesischen Jugend gefüttert wird, ferner mit Granitfelsen, zu Schweinen, Drachen und anderen ungeheuerlichen Thieren behauen, mit einer Menge kleiner Pratschedis und einer Reihe bedeckter Säulengänge, in denen die Priester bei frommen Betrachtungen umherwandeln. Die Gärten enthalten aufserdem mehrere schmutzig aussehende weifsgetünchte Klöster, welche zu Wohnungen der Priester dienen. Die vorstehend beschriebene Darstellung Buddhas, die gröfste der Welt, bildet übrigens den Stolz der Siamesen.

Ein anderer berühmter Tempel Bangkoks ist das Wat Tschang (Elefanten-Tempel), ein gewaltiges, über das niedrige Häusermeer hoch emporragendes Bauwerk. Es erhebt sich, Stock um Stock, Absatz um Absatz allmählich in schön abgestuften Verhältnissen abnehmend, bis sein krummliniger Gipfel eine Höhe von etwa 30 m über dem Boden erreicht.

Von einem dritten grofsen Tempel wird weiter unten die Rede sein. —

Die Verbindung der Hauptstadt mit dem Innern des Landes wird hauptsächlich durch Junken oder Ruderböte vermittelt, die man auf dem

breiten Menamstrome namentlich in der Nähe der Hauptstadt in grofser Zahl zu sehen bekommt. Im Uebrigen werden auch zeitweise Dampfschiffsverbindungen auf etwa 60 engl. Meilen den Menam aufwärts und an der Küste des Golfs von Siam entlang unterhalten.

Der überseeische Schiffsverkehr bewegt sich hauptsächlich nach Singapore und Hongkong. Zwischen Bangkok und diesen beiden Plätzen laufen etwa 7 bis 8 grofse Handelsdampfer, welche zumeist Reis, das Haupterzeugnifs des Landes, ausführen. Der Werth der Ausfuhr von Reis betrug im Jahre 1884 7 083 241 Dollars. —

Nächst Bangkok ist der wichtigste Hafenort Siams Tschantabun an den Ufern des gleichnamigen Flusses und unfern einer durch kostbare Steine, besonders Saphire, Zirkone und Rubinen berühmten Bergkette. Die Bevölkerung besteht aus Annamiten, Siamesen und in überwiegender Menge aus Chinesischen Handelsleuten. Die Chinesen bauen an den Berghalden Pfeffer, ausgezeichneten Kaffee und in der Ebene auch Zucker. Diese Erzeugnisse werden nach Bangkok verschifft. Sehr hübsche, äufserst fein geflochtene Binsenmatten gehen nach China, auch Tabak, gesalzene und getrocknete Fische, Holothurien und Schildpatt kommen in den Handel.

Am Golf von Siam liegen aufserdem noch zahlreiche kleine Dörfer, welche sich ohne Zweifel im Laufe der Zeit, sobald der fruchtbare Boden bebaut wird und der Handel zunimmt, zu wichtigen Häfen entwickeln werden. Die hauptsächlichsten derselben sind Anghin, Ban Pla Soi und Ban Pak Kong. Anghin, etwa 93 km von Bangkok entfernt, ist ein beliebter Badeort der Siamesen und Europäer. Ban Pla Soi, in der Nähe von Anghin, liefert besonders Fische und durch Verdampfung des Wassers gewonnenes Salz. Ban Pak Kong ist meist von Chinesen bewohnt, deren Hauptbeschäftigung Garneelen- und Muschelfischerei ist. Die Küste des Siamesischen Golfs ist mit lieblichen Inseln, insgesammt von vulkanischem Gestein, besäumt.

Südwestlich von Bangkok liegt die Stadt Petschabury in der gleichnamigen Provinz. Diese Stadt, welche gut gebaute, geradlinige Strafsen und zweistöckige Häuser aufweist und etwa 20 000 Einwohner zählt, ist eine in ganz Siam berühmte Gesundheitsstation für Einheimische und Fremde. Im Rücken der Stadt erhebt sich auf dem Gipfel eines stattlichen vulkanischen Hügels ein in europäischem Stil erbauter Königlicher Palast, wo der König und andere Mitglieder des Hofes einen Theil des Sommers zuzubringen pflegen. Zu den Hauptmerkwürdigkeiten des Ortes gehören ferner zwei zu Tempelzwecken diendende Höhlen. In der gröfseren derselben findet sich eine förmliche Galerie von Buddhabildsäulen in verschiedenen Stellungen, an den Wänden sind viele Tafeln mit vergoldeten Basreliefs, »Sama« genannt, angebracht. Auf dem Gipfel des Hügels, in welchem diese Höhlen liegen, erheben sich zwei Tempel, mit einem grofsen Pratschedi in der Mitte. —

Im westlichen Siam, im Thale des Meklong, welches ziemlich dicht bevölkert ist und sich durch grofsartige Reisfelder auszeichnet, sind nur die Orte Radjaburi, Potaram und Kanburi zu nennen. Potaram und Kanburi sind hauptsächlich von Chinesen bevölkert, welche daselbst viele grofse Zucker- und Kaffeepflanzungen besitzen. In Kanburi findet sich aufserdem als ziemlich bedeutendes Gewerbe die Anfertigung von Matten gestreiften Musters: eine Arbeit der Frauen, welche unter den Häusern sitzen und abwechselnd hellgelbe Bambusstreifen und braune Rindenstreifen verflechten. Die Matten, aufserordentlich dauerhaft und billig, werden in grofsen Mengen nach Bangkok gesandt. Die Siamesen nennen dieselben »sua«. —

Wenn man von Bangkok den Menam aufwärts fährt, so erreicht man in etwa 7 Stunden die Stadt Ayuthia, die ehemalige Hauptstadt Siams. Die alte Stadt

war im Jahre 1350 gegründet worden und wurde 1767 von den Birmanen in Trümmern gelegt; von der ehemaligen Pracht zeugen noch die weit und breit über die niedrig liegenden Reisfelder zerstreuten Reste von Tempeln. Die jetzige Stadt, von zahlreichen Kanälen durchschnitten, ist vor etwa 60 Jahren erbaut worden und zählt etwa 30 000 Einwohner. Die Zahl der schwimmenden Häuser überwiegt beträchtlich die Zahl der feststehenden. Die Gewerbthätigkeit ist eine ziemlich bedeutende; man hat Kalköfen, mehrere Ziegeleien, welche Dachziegel und Mauersteine liefern, und viele Töpferwerkstätten. Mit Bangkok wird ein recht beträchtlicher Handel getrieben; namentlich kommen in der Reisernte Hunderte von grofsen Lastbooten nach Ayuthia, um volle Ladung zu holen. —

Die wichtigste Stadt von Nord-Siam, ebenfalls am Menam gelegen, ist Raheng mit einer Bevölkerung von etwa 9 000 Seelen. Die Stadt, in drei genau von einander geschiedene Bezirke getheilt, deren je einer von Siamesen, Laoten und Birmanen bewohnt wird, hat keine eigentlichen Strafsen, sondern nur enge; höchst schmutzige Gassen oder besser Durchgänge zwischen den einzelnen, planlos erbauten Häusern. Vermöge seiner natürlichen Lage, nahe den Grenzen von Birma und Lao, hat Raheng viele Handelsvorzüge und eine grofse politische Bedeutung als wichtige Militairstation. Die landwirthschaftlichen Hülfsquellen, deren Mittelpunkt und natürlicher Sammelplatz es ist, sind aufserordentlich reich. Es fehlt nur noch die Eisenbahnverbindung, welche die Schätze des Landes zu jeder Jahreszeit und ohne Verzug dem Weltmarkte zuführt. — —

Siam ist ein Wahlreich. Die Nachfolge auf dem Königsthron wird von den Edlen des Reiches entschieden, der Gewählte mufs jedoch stets ein Chao Fa, d. h. von Vater- und Mutterseite Königlichen Blutes sein. Aufser dem Herrscher wird stets noch ein zweiter König, der Wangna, gewählt, gewöhnlich aus der nächsten Verwandtschaft des ersten Königs. Der Wangna hat nicht viel mit Regierungsangelegenheiten zu thun; im Wesentlichen ist er Oberbefehlshaber des Heeres.

Der jetzige Herrscher von Siam, Tschulalonkorn — der volle Name lautet Pra Bat Somdeth Pra Paramindr Maha Tschulalonkorn Pra Tschula Tschom Klao Tschau Yu Hua —, huldigt in seiner Politik durchaus dem Fortschritt und scheut keine Mühe, Glück und Gedeihen seines Volkes zu fördern. Als eine seiner bedeutendsten Thaten wird die Aufhebung der Sklaverei in den unmittelbaren Besitzungen gepriesen. Eine wichtige Verbesserung ferner, welche er in der Verwaltung des Reiches eingeführt hat, besteht darin, dafs die Prinzen und Beamten des »Sanabodi« oder »Staatsraths« veranlafst worden sind, ihm ihre Ansichten schriftlich zu unterbreiten; frühere Herrscher würden derartige Mittheilungen als zudringliche Anmafsung bestraft haben. In diesen und ähnlichen Dingen ist der König in der That seinem Volke um ein Jahrhundert voraus, und sein ganzes Streben geht dahin, die Unterthanen zu seinem Standpunkt zu erheben. Er befördert Unterricht und Erziehung — in Bangkok ist z. B. auf Staatskosten ein prächtiges Gymnasium, ein Palast in seiner äufseren Erscheinung und mit den neuesten Hülfsmitteln der Pädagogik ausgestattet, gebaut worden — und gewährt jeder Art der Forschung in freisinnigster Weise Erleichterungen. Mehrere Jahre hindurch hat er eine Anzahl junger Edelleute auf seine Kosten in England, Frankreich und Deutschland erziehen lassen, damit ihr Gesichtskreis durch Berührung mit der Gesittung des Westens erweitert werde. Der Königliche Palast in Bangkok, dessen innere Ausstattung auf einen bedeutenden Kunstsinn des Königs schliefsen läfst, weist auch eine grofse, reichhaltige Bibliothek auf, an welcher der König regen Antheil

nimmt; alle hervorragenden Zeitschriften Europas und Amerikas werden gehalten.

Das Beispiel des Herrschers ist nicht ohne Wirkung auf die Gesinnung seiner einheimischen Räthe geblieben; die Prinzen und hohen Würdenträger in seiner Umgebung haben sich rasch seinen Anschauungen angeschlossen, was um so wichtiger ist, weil viele der höchsten Aemter erblich sind. Als bezeichnend mag hier aus einer Rede des Kalahome oder Premierministers, welche bei der Grundsteinlegung zu dem neuen Gerichtshofe in Bangkok, einem der vorzüglichsten Denkmäler der Weisheit und Thatkraft des Königs, gehalten wurde — die Grundsteinlegung fand gelegentlich der hundertjährigen Feier der Gründung Bangkok's im Jahre 1882 statt — Folgendes hervorgehoben werden, wie es sich in einem interessanten Werke von Carl Bock (Christiania), betitelt: »Im Reiche des weifsen Elefanten«, angegeben findet.

»Ew. Majestät glorreicher Vorfahr, welcher diesen Thron als Eroberer bestiegen hat, herrschte gerecht über das Volk und errichtete einen Königlichen Gerichtshof, um durch musterhafte Rechtspflege die Noth des Volkes zu lindern und die Gerechtigkeit im Lande walten zu lassen, welche die beste Gewähr für das Wohlergehen des Volkes, die Aufrechterhaltung der Ruhe und des Friedens und die Entwickelung des Handels und Gewerbes ist. In der Absicht nun, das hundertjährige Bestehen der Dynastie durch Weiterentwickelung der Gedanken des Gründers derselben zu kennzeichnen, d. h. die Verwaltung der Rechtspflege zum Wohle des Volkes zu fördern und zu befestigen, haben Ew. Majestät die Errichtung eines Königlichen Gerichtshofes angeordnet, in welchem alle jetzigen Gerichtshöfe vereinigt werden sollen, um durch Anwesenheit aller Richter in einem Gebäude die rasche Erledigung von Streitfällen zu ermöglichen.«

Die Erwiderung des Königs, welche selbst eines westeuropäischen Herrschers nicht unwürdig gewesen wäre, lautete folgendermafsen:

»Es hat mir grofses Vergnügen bereitet, aus der Rede des Samuha Pra Kalahome zu sehen, dafs meine Absicht, das Glück meines Volkes zu fördern, überall Anerkennung und Billigung findet. Ich will jetzt den Grundstein zu einem Gebäude legen, das hinfort den Namen Sala sathit Yutithan (= Sitz der Gerechtigkeit) führen soll. Möge die Vollendung desselben glücklich und leicht von Statten gehen und möge meine Absicht beim Bau dieses Hauses — nämlich die Aufrechterhaltung der Gerechtigkeit und Linderung der Noth des Volkes — voll und ganz in Erfüllung gehen und erhalten werden, so lange Erde und Himmel stehen.«

Mit der erwähnten hundertjährigen Feier im Jahre 1882 fiel auch der Abschlufs eines Werkes zusammen, welches in den Augen des Volkes als die denkwürdigste That der Regierung des Königs gilt, nämlich die Vollendung und Weihung des grofsen Königlichen Tempels Pra Sri Ratana Satsadaram, oder, wie er gewöhnlich genannt wird, Wat Pra Kao. Der Bau dieser prachtvollen Gebäudemasse wurde bereits vom König Pra Puttha Yot Fa Tschulalok (1782) begonnen und bestimmt zu »einem Tempel für den Smaragd-Buddha, das Palladium der Stadt zum Ruhme des Königs, als ein besonderes Werk Königlicher Frömmigkeit«. Der Tempelbau wurde seiner Zeit nicht zu Ende geführt; nach und nach sind zwar einzelne Flügel angefügt worden, aber dem Könige Tschulalonkorn erst blieb es vorbehalten, unter aufserordentlichen, vollständig aus seiner Privatschatulle bestrittenen Kosten das Werk zu vollenden und der Stadt am Tage der hundertjährigen Gründungsfeier ihre schönste Zierde zu übergeben. In dem oben bezeichneten Werke von Carl Bock findet sich eine eingehende Beschreibung des Prachtbaues, welche unseren Lesern nicht vorenthalten bleiben darf.

Unter Wat Pra Kao versteht man eine Menge von Gebäuden, die eine beträchtliche Fläche bedecken und von einer mit herrlichen Fresken geschmückten Mauer umgeben sind. In der Mitte derselben steht ein Tempel, genannt Pra Maradop, in Kreuzform gebaut, in welchem der König bei festlichen Gelegenheiten eine Predigt des Fürsten - Hohenpriesters anhört. Die Wände dieses Gebäudes sind reich mit Elfenbein eingelegt, und die Decke schmückt ein zartes Gemälde in Blau und Gold. Am meisten fallen jedoch die fein gearbeiteten Elfenbeinthüren mit eingelegten Perlmutterfiguren, die Thewedas (Engel) darstellen und von künstlich zusammengestellten Perlmutterstreifen eingefafst werden, in die Augen. Hinter dieser Kapelle des Königs ist das grofse Pratschedi, genannt das Sri Ratana Pratschedi, welches ganz mit vergoldeten, eigens zu dem Zweck in Deutschland angefertigten Ziegeln bedeckt ist. Unter den anderen Gebäuden richtet sich das Hauptinteresse auf das Obosot, in welchem der berühmte Smaragd-Buddha, eine tadellos schöne Figur von grünem Nephrit, aufbewahrt wird. Dieselbe wurde im Jahre 1436 n. Chr. in Kiang Hai gefunden und nach mancherlei Schicksalen endlich in der Königlichen Kapelle aufgestellt. Diese Figur wird je nach den Jahreszeiten mit Goldschmuck behängt oder in Gewänder gekleidet; sie steht oben auf einem Hochaltar und ist nur schwer zu erkennen, da die Fenster stets dicht verhängt sind und der Raum in Folge dessen nur spärlich erleuchtet wird. Wird der Tempel jedoch von Fremden besucht, so pflegen die Diener gegen eine geringe Vergütung einige der schweren Vorhänge, die nach aufsen mit vergoldeten, in verdrehter Gestalt dargestellten Thewedas geschmückt sind, zu öffnen. Wenn dann die Sonnenstrahlen das feierliche Halbdunkel durchbrechen und das Licht auf die glänzende Figur fällt — wie sie thront über einer riesigen Menge bunter Vasen mit natürlichen und künstlichen Blumen, über Statuen Buddha's in Gold, Silber und Bronze, über Glasgefäfsen, Lampen und Leuchtern mit einer hier und da noch flackernden Kerze, und umgeben von einer Unmenge mehrstöckiger Schirme, einem Zeichen der Achtung vor dem Juwel — so geniefst man einen herrlichen Anblick, der sehr geschickt darauf berechnet ist, einen dauernden Eindruck auf die Gemüther Aller hervorzubringen, nach deren Ueberzeugung die ruhige, feierliche und würdevolle Gestalt Buddha's als das Symbol alles Guten hienieden und aller zukünftigen Seligkeit zu betrachten ist. Der Fufsboden des Obosot besteht aus getäfeltem Metall, und die Wände desselben sind mit Fresken geschmückt, welche Scenen aus der Geschichte Siam's oder Buddha's darstellen.

Die vorstehende Beschreibung dürfte eine, wenn auch nur schwache Vorstellung von dem heiligen Bauwerke geben, welches jetzt als das Sinnbild der Herrschaft der gegenwärtigen Siamesischen Dynastie betrachtet und durch dessen Vollendung ein Abschnitt in der Siamesischen Geschichte bezeichnet wird.

Als eines sehr bedeutsamen Ereignisses ist hier schliefslich der im Jahre 1882 anläfslich der mehrerwähnten Jubelfeier in Bangkok veranstalteten Siamesischen Nationalausstellung zu gedenken.

Die Ausstellung umfafste ungefähr 60 Abtheilungen, jede in einem besonderen Raume. Eine dieser Abtheilungen enthielt zahlreiche Glaskasten mit einer Sammlung schöner, kostbarer Gegenstände aus Edelmetall in grofser Mannigfaltigkeit, gröfstentheils das Eigenthum des Königs, welcher beständig eine bedeutende Anzahl Gold- und Silberschmiede — durchweg Chinesen — beschäftigt. Unter den Edelsteinen waren besonders stark vertreten Diamanten und Rubinen, gefafst in Schnupftabaksdosen, Armgeschmeide, Vasen und Ringe in allen Gröfsen und Formen. Die nationale

Tracht war durch eine reichhaltige Sammlung von seidenen Panungs, Gürteln, Schärpen, Jacken und allerlei Gewändern, von der Kleidung des Fürsten bis zu der des Bauern herab, vertreten, während drei- und viereckige, an den Enden mit Gold und Seide reich gestickte Kissen und Teppiche neben anderen Gegenständen die gewöhnliche Einrichtung eines Hauses vor Augen führten. Zu erwähnen ist ferner eine Abtheilung, welche Proben von vorzüglich eingelegten Perlmutter- und Lackarbeiten in einer Menge Blumenständer und Fruchtkörbe, Bücherdecken und Thürtäfelungen enthielt, und eine andere, welche eine Sammlung von Artikeln in gewöhnlichem Bambusgeflecht (Matratzen, Körbe, Wassereimer, Reisbehälter u. s. w.) zur Anschauung brachte. Von den Erzeugnissen des Ackerbaues und des Waldes waren namentlich vertreten: Reis, Tabak, Holz in verschiedenen Sorten, Kardamum, Zucker, Pfeffer, Baumwolle, Mangrovenrinde, Gummi, Harz, Wachs u. s. w. Durch besondere Reichhaltigkeit zeichnete sich die Abtheilung für Mineralien aus. Siam ist sehr reich an Erzen. Gold wird in verschiedenen Theilen des Königreiches, besonders in Kabin, etwa 160 km ostnordöstlich von Bangkok, gefunden. Ferner kommt Kupfer in grofser Menge vor; besonders reich sind die Adern in Korat. Auch Eisen von vorzüglicher Beschaffenheit ist nicht selten. Silberhaltiges Blei wird hauptsächlich in den nordwestlichen Provinzen gewonnen. Das am häufigsten vorkommende Metall ist jedoch das Zinn. Es findet sich in den Siamesischen Provinzen Tschalang, Tschaiya, Tschumpon, Pak Prek und auf Malakka. Die Minen werden, wie auf den Inseln Banca und Biliton, von Chinesischen Gesellschaften betrieben. Auch an kostbaren Steinen hat Siam keinen Mangel; aufser den bereits genannten Diamanten und Rubinen sind besonders zahlreich, namentlich in den Bergen um Tschantabun, Saphire, Zirkone, Granaten u. s. w.

Die Ausstellung hat einen Beweis dafür erbracht, dafs die natürlichen Hülfsquellen des Landes sehr bedeutend sind, und bei Fortsetzung der Politik des jetzigen Königs, der den Handel erst eigentlich wachgerufen hat, steht Siam zweifellos eine gedeihliche Zukunft bevor. —

Als besonders wichtig für die Förderung und Hebung des Verkehrs verdient endlich der Entschlufs des Königs hervorgehoben zu werden, die Umgestaltung und Vervollkommnung des Postwesens in seinem Lande herbeizuführen.

Wir theilen nachstehend aus einem Berichte des mit Neuordnung des Siamesischen Postwesens betrauten Deutschen Postbeamten mit, welche Schritte in der bezeichneten Richtung bereits gethan sind.

Mit den zwischen Bangkok einerseits und Singapore und Hongkong andererseits regelmäfsig verkehrenden Handelsdampfern waren bisher gelegentlich durch die Schiffscapitaine Postsachen von und nach Bangkok befördert worden. Das englische Consulat in Bangkok besorgte das Einsammeln und Vertheilen der Briefschaften. Die Taxen waren gleich denen der Straits Settlements bz. Hongkongs — 8 und 10 Cents für den einfachen Brief nach Europa —. Für jeden eingegangenen Brief wurde in Bangkok ein Zuschlag von 1 Cent vom Empfänger erhoben; aufserdem mufste jeder Bewohner Bangkok's, welcher diese englische Consulatspost benutzen wollte, 4 Ticals (= 9 Mark) monatliche Beisteuer an die Consulatskasse zahlen. Die Anstalt arbeitete jedoch, da sie durch einen alten, unbeholfenen Consulatsangestellten, einen früheren Schiffszimmermann, bedient wurde, unpünktlich und unsicher.

Im Uebrigen bestand eine staatliche Posteinrichtung seit einigen Jahren in einer Ortspost für Bangkok, welche von dem Dolmetscher und ersten Rathgeber des Königs, einem Engländer Namens Alabaster, geschaffen worden war, deren Wirksamkeit aber mit dem

vor einiger Zeit erfolgten Tode des Genannten allmählich aufzuhören drohte.

Die erste Aufgabe des Leiters der Neueinrichtungen war es, die Ortspost in Bangkok, welche bei der ausgedehnten Bauart der Stadt von grofsem Nutzen war, wieder zu voller Thätigkeit zu bringen und in angemessener Weise zu vervollkommnen. Diese Aufgabe ist in verhältnifsmäfsig kurzer Zeit erfüllt worden.

36 Briefträger versehen jetzt den Bestellungs- und Briefeinsammlungsdienst mittels Bootes, zu Pferde und zu Fufs. Eine täglich dreimalige Leerung von 72 Briefkasten und im Anschlusse daran eine täglich dreimalige Bestellung ist, dem vorläufigen Bedürfnisse entsprechend, eingerichtet worden. In etwa 40 Kaufläden sind Brief- und Packetsammelstellen, sowie amtliche Verkaufsstellen für Postwerthzeichen eröffnet worden. Der gesammte Dienst, welcher sich auf die Besorgung gewöhnlicher und eingeschriebener Briefe, von Postkarten, Drucksachen, Waarenproben, Zeitungen und kleinen Packeten erstreckt, geht pünktlich und ordnungsmäfsig von Statten. Das finanzielle Ergebnifs wird bei der stetig zunehmenden Benutzung der Anstalt bald ein solches sein, dafs die Einnahmen die Ausgaben decken.

Hiernächst ist die Einrichtung von Postanstalten in der näheren und weiteren Umgebung Bangkok's und die Herstellung regelmäfsiger Verbindungen zu Postzwecken zwischen den einzelnen Anstalten in Angriff genommen worden. Einmal täglich können durch Bootsposten Postsendungen von den im Umkreise von etwa 20 engl. Meilen belegenen Ortschaften nach der Hauptstadt und umgekehrt gesandt werden. Unmöglich ist es allerdings, in diese Verbindungen Pünktlichkeit zu bringen, da Abgang und Ankunft der Posten von den täglich wechselnden Fluth- und Ebbezeiten abhängig sind. Nur zur Fluthzeit sind die vielen Kanäle zu befahren, welche zu den einzelnen Ortschaften führen, und nur zur Fluthzeit kann man den Menam aufwärts gelangen. Indessen sind auch bereits zwei kleine Dampfboote für den Postdienst eingestellt worden, um den Verkehr auf dem Flusse möglichst schnell und selbst zur Ebbezeit stromaufwärts zu vermitteln.

Reitende Postboten befördern die Regierungsbriefschaften zwischen den Palästen der beiden Könige bz. der Minister und den Posthäusern.

Ein Posthaus war in Bangkok bereits vorhanden, ein zweites, hauptsächlich für den internationalen Postdienst bestimmt, ist nunmehr nach den Angaben des leitenden deutschen Beamten gebaut und eingerichtet worden.

Die Hauptfrage bei den vorbereitenden Arbeiten für den internationalen Verkehr bildete die Herstellung der Postverbindungen mit Singapore zum Anschlufs an die europäische Post. Die mit dem General-Postmeister der Straits Settlements in Singapore angeknüpften Verhandlungen haben zu dem Ergebnisse geführt, dafs die zwischen Singapore und Bangkok in ausreichender Zahl verkehrenden Handelsdampfer — wöchentlich etwa zwei in jeder Richtung — nach freier Wahl der beiderseitigen Verwaltungen zur Postsachenbeförderung benutzt, und dafs den Dampfschiffbesitzern bz. Capitainen für die Beförderung der Post nach dem Umfange der letzteren bemessene Vergütungen von beiden Verwaltungen gezahlt werden sollen. Die Capitaine zeigten bisher für die Mitnahme der Postsachen, da sie keine Vergütung dafür erhielten, wenig Interesse, so dafs, namentlich wenn auch das Postamt in Singapore auf den Abgang der nach Bangkok bestimmten Dampfer nicht gehörig Acht gab, die Postsachen für Bangkok öfters erst in der zweiten Woche nach Ankunft der europäischen Post in Singapore weiterbefördert wurden. Nunmehr werden sich die Schiffsführer die für Mitnahme der Post ausgesetzte Vergütung nicht entgehen lassen, und es ist mit Gewifsheit darauf zu rechnen, dafs selbst bei zeitweise mäfsigem Dampferverkehr mindestens einmal wöchentlich für Bangkok zum Em-

pfange und zur Absendung der europäischen Post Gelegenheit vorhanden sein wird. Von der Einstellung siamesischer Regierungsdampfer zum Zwecke der Postbeförderung mufste in Anbetracht der hohen Unterhaltungskosten, welche hieraus dem Staate erwachsen wären — etwa 100 000 Dollars jährlich — abgesehen werden.

Der Austausch der Posten nach und von Europa findet im geschlossenen Transit statt.

In derselben Weise wie die Dampfer zwischen Bangkok und Singapore werden die zwischen Bangkok und Hongkong verkehrenden Privatdampfer nach einer Verständigung mit dem General-Postmeister in Hongkong zur Beförderung der bedeutenden chinesischen Posten benutzt.

Behufs Anmeldung der ankommenden Dampfer ist eine telegraphische Verbindung vom Leuchtthurm an der Flufsmündung nach dem neuen Posthause hergestellt. Zwei Flaggenmastbäume mit Zeitballstationen sollen errichtet werden, um den Bewohnern Bangkok's Ankunft und Abgang von Postdampfern, sowie die Tagesseit anzukündigen.

Um die Auflieferung von Briefschaften bis kurz vor Abgang der Schiffe zu ermöglichen, sind an den Anlegeplätzen Brief kasten aufgestellt worden.

Was die Portosätze für die von Siam abgehenden Sendungen betrifft, so ist ein einheitlicher Satz von 12 Atts für den einfachen Brief, von 4 Atts für die Postkarte, von 3 Atts für Drucksachen u. s. w. zum einfachen Gewicht, nach allen Ländern des Weltpostvereins festgestellt worden, mit Ausnahme der Sendungen nach den Straits Settlements und nach China, für welche die Taxen von bz. 8, 4 und 2 Atts gewählt worden sind. Der Werth des Atts ist von dem Kurswerthe des Francs abhängig, selten aber niedriger, als dafs 12 Atts nicht dem Werthe von 44 Centimes gleichkommen. Die Siamesische Regierung wird daher bei dem gewählten Portosatze ihre Rechnung finden.

Ein Siamesisches Postgesetz ist bereits erlassen, ferner sind eine Postordnung für das Publikum, sowie Anweisungen über die Wahrnehmung des Dienstbetriebes bei den Postanstalten und des Beförderungsdienstes zu Wasser und zu Lande aufgestellt worden.

Nach den uns vorliegenden Nachrichten sind auch die Pläne für die Einrichtung von Postanstalten und Postverbindungen im Innern des Landes bereits seit längerer Zeit entworfen. Dieselben dürften inzwischen zum gröfsten Theile durchgeführt sein, und wir hoffen, unseren Lesern über den Fortgang der Einrichtungen in einiger Zeit weitere Mittheilungen machen zu können.

Ueber das Telegraphenwesen Siam's ist in diesen Blättern kürzlich eingehend — vergl. No. 12 des »Archivs« von 1885 — berichtet worden.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Die neuen Dampfer für die deutschen subventionirten Postdampferlinien. Der Neuen Stettiner Zeitung entnehmen wir die nachstehenden interessanten Mittheilungen über die neuen für die subventionirten Linien bestimmten Dampfer, welche sich zur Zeit auf dem »Vulcan« im Bau befinden.

Es sind für die Linie Bremen-China und für die Fahrten an den Küsten Japans und Chinas je drei Dampfer im Bau, welche nach den Vorschriften des Germanischen Lloyd für die I. Klasse aus bestem deutschen Baustahl hergestellt werden sollen.

I. Die Dampfer für die Linie Bremen-China haben eine Länge in

der Wasserlinie von 118.[illegible] m, eine Breite von 13.710 m, eine Tiefe vom Kiel bis Seite Oberdeck 9.[illegible] m und messen etwa 3 600 Registertons. Sie sollen bei einem Tiefgang von 6,10 m 14 Knoten Geschwindigkeit erreichen und bei einem Tiefgang von 7.32 m 3 600 Tonnen Ladung einschliefslich Kohlen aufzunehmen im Stande sein. Jedes der Schiffe erhält drei von hinten nach vorn durchlaufende Decks, nämlich Ober-, Haupt- und Zwischendeck, und aufserdem noch in den vordersten beiden Abtheilungen zur Verstärkung, sowie besseren Raumgewinnung ein viertes, sogenanntes Orlopdeck. Der Schiffskörper ist, um denselben gegen das Sinken möglichst zu sichern, durch 8 wasserdichte Querschotten, von denen 6 bis zum Oberdeck reichen, der Länge nach in 9 wasserdichte Abtheilungen getheilt. Auf dem Oberdeck befinden sich 3 Aufbauten, ganz vorn eine Back, sodann ein Mittelhaus und hinten eine Hütte.

Unter der Back sind aufser einigen Kammern für Unteroffiziere die Closets und Waschhäuser für Heizer, Matrosen und Reisende III. Klasse angeordnet, sodann das Dampfankerspill und Niedergänge zu den Mannschafts- und Vorrathsräumen aufgestellt. Das Mittelhaus der hier untergebrachten höheren Schiffsbesatzung erstreckt sich über ca. 36 m und reicht von Bord zu Bord; nach vorne und hinten ist das Deck weiter übergebaut, um sowohl den darunter befindlichen Räumen mehr Schatten zu geben, als auch den Reisenden selbst angenehme, geschützte Deckplätze zu gewähren. Das hintere Haus steht frei auf dem Oberdeck, das darauf befindliche Promenadendeck reicht jedoch von Seite zu Seite des Schiffes und wird durch starke, mit dem Schanzkleid verbundene Stützen getragen. Durch das Deck werden die darunter befindlichen Kammern, Rauch- und Damenzimmer kühl gehalten, und andererseits wird Platz auf dem Promenadendeck gewonnen.

Für die Bequemlichkeit der Reisenden, namentlich derjenigen I. Klasse, ist in jeder Weise gesorgt. Je zwei Reisende erhalten eine gemeinschaftliche Kammer, welche mit Sopha, Bett und Schieblade darunter, zwei Waschtoiletten, Spiegel, Brüsseler Teppich u. s. w. ausgestattet ist. Einige der Kammern sind so eingerichtet, dafs die Trennungswände entfernt und bequeme Familienzimmer hergestellt werden können. Die I. Klasse-Kammern befinden sich theils in dem hinteren Deckhause, theils im Hauptdeck vor bz. hinter dem Salon. Der Salon selbst, 12 m lang und von Bord zu Bord reichend, wird durch ein grofses Oberlicht und grofse runde Seitenfenster erhellt; an den Schiffsseiten befinden sich gepolsterte Sophas, an den Querwänden Büffet und Pianino; der Raum wird in jeder Weise auf das geschmackvollste eingerichtet. Acht querschiffs und zwei längsschiffs angeordnete Tische, von runden Drehsesseln umgeben, gewähren 118 Reisenden Platz. Ganz in der Nähe des Salons ist eine geräumige Pantry angeordnet, in deren Nähe wieder Aufwaschplatz und Stores für die Pantry sich befinden; natürlich ist für eine genügende Zahl Bäder und Toiletten gesorgt.

Die Räume II. Klasse befinden sich im Hauptdeck vorn; sie bestehen aus 7 Kammern für je 4 Personen, einem für 28 Personen ausreichenden Salon, welcher durch Oberlicht zu erhellen, einer Pantry, sowie je einem Bad für Damen und Herren.

Die Räume für Reisende III. Klasse befinden sich theils im Haupt-, theils im Zwischendeck und sind so grofs, dafs 64 Personen im ersteren, 136 Personen im letzteren Deck untergebracht werden können. Alle diese Reisenden liegen in eisernen Cojen nach Crosbie's Patent.

Ganz vorn im Hauptdeck ist die Mannschaft untergebracht, Heizer und Matrosen getrennt. Doppelte Sonnensegel über dem Ober- und Aufbaudeck schützen die Reisenden vor den Sonnenstrahlen.

Die Vorrathsräume befinden sich theilweise im Orlopdeck und theilweise im Raum; ein Eiskeller mit Roberts Patenteinrichtung ist gleich hinter dem Maschinenschott im Zwischendeck angebracht, und eine Eismaschine in unmittelbarer Nähe seitlich des Maschinenschachtes aufgestellt. Um alle bewohnten Räume kühl zu erhalten, werden die Aufsenwände der Kammern mit schlechten Wärmeleitern bekleidet, aufserdem werden Vorkehrungen für die Aufstellung einer Green'schen Ventilationsmaschine getroffen, um durch die Kammern der Reisenden kühle Luft hindurchzublasen. Es sind aber auch Vorkehrungen getroffen, um alle bewohnten Räume heizen zu können. wozu überall Dampfheizung zur Verwendung kommt. Alle Räume des Schiffes werden elektrisch beleuchtet; die dazu erforderlichen Dynamo- und Betriebsmaschinen sind im Maschinenraum aufgestellt. Elektrische Klingeln führen von allen Kammern der Reisenden, sowie Salons, Rauchzimmern und den Kammern der höheren Schiffsbesatzung nach der I. Pantry. Aufser der bereits erwähnten Küche ist auf dem Oberdeck zwischen Back und Mittelhaus in einem Sonderhause, welches zugleich die Niedergänge für die Mannschaft enthält, eine Dampfküche und eine Negerküche eingerichtet.

An Rettungsapparaten werden aufser den Korkgürteln noch acht grofse Rettungsboote auf dem Brückendeck aufgestellt; dieselben werden, um sie schnell zu Wasser bringen zu können, mit Fallapparaten versehen.

Die Segelfläche der Dampfer ist grofs bemessen, um bei schadhafter Maschine sich damit helfen zu können, auch ist Briggtakelung in Anwendung gebracht.

Der Schiffsraum enthält 4 Hauptladeräume, aus denen die Ladung mittels 3 Dampfwinden und 4 Dampfkrähnen gelöscht werden kann.

Die Maschine ist eine Dreicylinderexpansionsmaschine von einer Leistungsfähigkeit von 3 500 ind. Pferdekräften. Der Dampf wird von 4 Doppelkesseln geliefert, von denen je 2 einen gemeinsamen Schornstein haben. Die Kessel werden ringsum von Kohlenbunkern umgeben, welche 900 Tonnen Kohlen zu fassen im Stande sind. Für aufsergewöhnliche Fälle kann auch der gleich vor dem Kessel befindliche Laderaum als Hülfsbunker benutzt werden, zu welchem Zwecke er durch einen Tunnel mit dem Kesselraum in Verbindung steht. Zur Lieferung des Dampfes für die Hülfsmaschinen sind zwei Hülfskessel angebracht.

II. **Die Dampfer für die Fahrten an den Küsten Japans und Chinas** werden ebenfalls nach den Vorschriften des Germanischen Lloyd für die I. Klasse, aber als Zweideckschiffe, gebaut. Sie haben eine Länge in der Wasserlinie von 79,298 m, eine Breite von 10,800 m, eine Tiefe vom Kiel bis Seite Dock 7,470 m und messen 1 600 Registertons. Die Dampfer sollen 12,5 Knoten laufen und 1 550 Tonnen Ladung und Kohlen aufzunehmen im Stande sein. Die Schiffe erhalten zwei von hinten nach vorn durchlaufende Decks, nämlich Ober- und Zwischendeck, und in den beiden vordersten Abtheilungen zur besseren Absteifung und Raumeintheilung ein drittes Deck. Der ganzen Länge nach ist das Schiff mit einem Doppelboden versehen, ferner theilen 8 wasserdichte Schotten, von denen 7 bis zum Oberdeck hinausreichen, das Schiff der Länge nach in 9 Abtheilungen, wodurch es gegen Sinken bei Zusammenstöfsen u. s. w. möglichst gesichert ist, umsomehr als die Schotten so angeordnet sind, dafs die beiden wasserdichten Abtheilungen voll Wasser laufen können, ohne dafs dabei das Oberdeck zu Wasser kommt. Auf dem Oberdeck befinden sich auch hier 3 Aufbauten, Back, Brückendeck und Hütte. Unter der Back befinden sich seitlich aufser einer Kammer für 4 Unteroffiziere die Closets und Waschhäuser für die Besatzung und die Reisenden der III. Klasse, sodann am hintersten Ende, unterhalb der Leuchtthürme, zwei Lampenkammern, aufser-

dem Kammern für Grünzeug, Sand u. s. w. In der Mitte ist unter der Back das Dampfankerspill angebracht, hinter dem sich der Niedergang für die Mannschaft befindet, während eine Luke davor in die Storeräume und das Kabelgatt führt. Das Mittelhaus erstreckt sich über eine Länge von 27 m und reicht von einer Schiffsseite zur anderen. Zu beiden Seiten, durch einen je 1 Meter breiten Gang von dem Kessel, den Maschinen, Küchen und dem die Hülfskessel einschliefsenden Schacht getrennt, befinden sich Kammern für die höhere Schiffsbesatzung und Postbeamte, Bäder, Bäckerei, Waschraum, aber aufserdem noch auf Steuerbord 4 Kammern für Reisende I. Klasse, auf Backbord ein I. Klasse-Rauchzimmer. Das hintere Haus steht frei auf Deck, rund herum einen breiten Gang freilassend. Das Deck ragt über das Haus hinweg zur Schiffsseite und bildet so einen Schutz für die inneren Räume des Hauses gegen die Sonne. In dem Hause ist der I. Salon 10 m × 12 m grofs, eingebaut mit Oberlicht und grofsen Seitenfenstern versehen und für 28 Reisende I. Klasse bequem Platz bietend. Zwei Tische werden von gepolsterten Sitzen und Drehsesseln umgeben, auch ist für Aufstellung eines grofsen Büffets Sorge getragen. Die Ausstattung des Salons wird eine elegante. Im hinteren Theil des Hauses, durch einen Gang vom Salon getrennt, sind noch 3 Kammern für Reisende, eine Pantry und zwei Bäder und Toiletten eingerichtet. Alle Kammern sind mit den neuesten Einrichtungen ausgestattet, und jede I. Klassen-Kammer wird von nur zwei Reisenden bewohnt. Die Cajüten für Reisende II. Klasse befinden sich vor dem Kesselraume, sie bestehen aus einem Salon von 11 m × 15 m, welcher von 5 Kammern für je 4 Reisende und einer Pantry umgeben ist, sowie aus dem im Mittelhaus auf Deck angeordneten Bad und den Closets. Diese II. Klasse-Räume sind mit allen Bequemlichkeiten versehen, jedoch in der Ausstattung einfacher gehalten. Weiter nach vorn befinden sich in demselben Deck die Räume für 64 Reisende III. Klasse

Ganz vorn sind in dem Zwischendeck die Räume für die Mannschaft eingebaut, Matrosen und Heizer getrennt. Die Vorrathsräume sind theils ganz vorn unterhalb des Zwischendecks, theils ganz hinten im Zwischendeck angeordnet.

Um alle bewohnten Räume kühl zu erhalten, werden die Aufsenwände der Kammern mit schlechten Wärmeleitern bekleidet; aufserdem werden für die Lüftung der Räume unterhalb des Oberdecks Utley'sche Ventilatoren angebracht, auch sind durchweg sehr grofse Seitenfenster vorgesehen. Zum Schutz gegen die Sonnenstrahlen werden doppelte Sonnensegel geliefert.

Alle Räume erhalten elektrische Beleuchtung, sowie die Räume für die Reisenden I. Klasse, der Salon, die Rauchzimmer, die Kammern für die höhere Schiffsbesatzung elektrische Klingeln nach der I. Pantry. Um alle Räume erwärmen zu können, ist eine Dampfheizung vorgesehen. Aufser der grofsen Küche, in welcher gleichzeitig ein Dampfkochofen eingebaut ist, wird noch eine Negerküche vorgesehen. Für die drei Laderäume sind drei Ladeluken angeordnet; für jede derselben ist eine Dampfwinde aufgestellt.

Zur Lüftung des Laderaumes dienen für jeden Raum 2 Druck- und 2 Saugventilatoren. An Rettungsapparaten sind aufser den Korkgürteln 4 grofse Rettungsboote auf dem Deck des Mittelhauses aufgestellt.

Die Schiffe erhalten Briggtakelung, um möglichst viel Segel führen zu können. Die Schraube wird von einer Expansionsmaschine mit 3 Cylindern bewegt, welche eine Leistungsfähigkeit von 1500 ind. Pferdekräften haben und dem Schiff damit eine Geschwindigkeit von 12 Knoten zu ertheilen im Stande sein soll. Der Dampf für die Schiffsmaschine wird von 2 Doppelkesseln geliefert, während, um die an Bord befindlichen Hülfsmaschinen

mit Dampf zu versehen, aufserdem 2 horizontale Hülfskessel angeordnet sind.

Die Kessel, welche die Kohlenbunker umgeben, fassen 450 Tonnen, doch kann der andere Laderaum unterhalb des Zwischendecks als Hülfsbunker leicht benutzt werden, da er durch einen Tunnel unmittelbar mit dem Kesselraum in Verbindung steht.

Neue Postdampfschiffslinie Brindisi—Korinth. Der Oesterreichisch-Ungarische Lloyd hat seit Beginn dieses Jahres eine neue Dampfschifffahrtslinie eingerichtet, welche von Brindisi über Korfu und Patras nach Korinth führt und den Zweck hat, im Zusammenhange mit der Eisenbahnstrecke Korinth—Athen die Zeitdauer der Reise und der Postbeförderung nach und von Athen abzukürzen.

Die Dampfschiffe verkehren nach folgendem Fahrplan:

Donnerstag	$12.^{0}$	Abds.	ab	Brindisi	an	Mittwoch	$4.^{0}$	früh,
Freitag	$12.^{0}$	Mitt.	an	Korfu	ab	Dienstag	$4.^{0}$	Nachm.,
Freitag	$4.^{0}$	Nachm.	ab	Korfu	an	Dienstag	$9.^{30}$	Vorm.,
Sonnabend	$5.^{30}$	früh	an	Patras	ab	Montag	$8.^{0}$	Abds.,
Sonnabend	$7.^{30}$	früh	ab	Patras	an	Montag	$7.^{0}$	Abds.,
Sonnabend	$2.^{30}$	Nachm.	an	Korinth	ab	Montag	$12.^{0}$	Mitt.

Mittels der neuen Linie trifft man bei der Abreise aus Berlin am Dienstag 8^{0} Abends in Athen bereits am Sonnabend 8^{26} Abends ein, also nach 96 Stunden, während die Reise bisher 111 Stunden in Anspruch nahm. In der entgegengesetzten Richtung wird die Fahrtdauer von 127 Stunden auf 111 Stunden verringert.

Elektrische Boote. Auf der Themse wurden kürzlich vergleichende Versuche mit elektrischen Booten angestellt. Das erste Boot, die Australia, von Foross and Son erbaut, ist ganz aus Mahagoniholz hergestellt und hat die Form einer Fähre. Die Länge beträgt 7,65 m, die Breite 1,67 m. Die Triebkraft liefern 50 Accumulatoren der *Electrical Power Storage Co.* Dieselben sind im Raume des Bootes direct auf dem Kiele untergebracht und vermehren daher die Stetigkeit des Bootes sehr. Der elektrische Strom wirkt auf einen Reckenzaun'schen Elektromotor, der eine zweiflügelige Schraube aus Bronze von 45 cm Durchmesser treibt. Der ganze Motor wiegt 380 kg und erfordert eine Stromstärke von 37 Ampère mit einer elektromotorischen Kraft von 100 Volt. Die Accumulatoren reichen für $3\frac{1}{2}$ Stunden aus und die erzielte Geschwindigkeit beträgt 6 bis 7 Knoten in der Stunde. Ein anderes Boot, die Electricity, wurde für die *Electrical Power Storage Co.* erbaut. Das Fahrzeug ist 7,62 m lang und 1,5 m breit, dabei ganz aus Eisen hergestellt und vorn und achter mit je einem Schott versehen. Die Schraube ist zweiflügelig, von 28 cm Durchmesser und wird durch eine Siemens-Dynamomaschine von 298 kg Gewicht getrieben. Den Strom liefern 40 Accumulatoren. Die Leistung des Bootes wird auf 8 elektrische Pferdekräfte geschätzt; es fährt 8 Stunden mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 8,5 Knoten in der Stunde. Die Wettfahrt der beiden Boote begann bei dem Millwallquai um 1 Uhr 57 Min. Nachm., die Fluth war gegen, das Wasser etwas bewegt. Beide Boote hielten sich gut und erreichten Charing Crofs um 2 Uhr 32 Min. Die Australia war der Electricity etwas vor, da letztere nicht mit voller Kraft fuhr. Die Schraube der Electricity machte 850 Umdrehungen in der Minute. Ein drittes Boot wurde in Belle-Isle versucht, welches wieder mit einem

Reckenzaun - Elektromotor versehen war. Die Triebkraft lieferten Accumulatoren, die im Raume auf dem Kiele stehen. Dieses Boot erreichte mit Leichtigkeit eine Geschwindigkeit von 10 Knoten und hat bequem Raum für 10 bis 12 Personen; die Schraube hat einen Durchmesser von 30 cm und macht 450 Umdrehungen in der Minute. Wären die elektrischen Boote nicht mit dem Uebelstand behaftet, dafs die in den Accumulatoren aufgespeicherte Triebkraft bereits nach wenigen Stunden verbraucht ist, so dürfte denselben wohl eine gute Zukunft bevorstehen, da sie sich wegen des fast gänzlich geräuschlosen Ganges ihrer Maschine und des Fortfalles von Rauch und Feuer vorzüglich zu Aufklärungszwecken im Kriege eignen.

Schriftreform in Japan. Nach einer Mittheilung der »Norddeutschen Allgemeinen Zeitung« hat sich im Dezember 1884 zu Tokio eine aus Japanern und Europäern bestehende »Römische Buchstaben-Gesellschaft« (Romaji-Kai) gebildet, welche den Zweck verfolgt, die japanischen bz. chinesischen Schriftzeichen durch das lateinische Alphabet zu ersetzen. Dieselbe zählt bereits 5 500 Mitglieder. Ihr Organ ist die monatlich einmal erscheinende »Römische Buchstaben-Rundschau« (Romaji Zasshi). Die Gesellschaft läfst von Zeit zu Zeit in japanischen Zeitungen Aufsätze mit lateinischen Schriftzeichen drucken und sucht auch sonst die Kenntnifs der letzteren, namentlich in Privat-Elementarschulen, nach Möglichkeit zu verbreiten.

Die japanische Regierung nimmt den Bestrebungen der Gesellschaft gegenüber vorläufig noch eine abwartende Stellung ein. Die Freunde der Neuerung hoffen aber, dafs allmählich die Ueberzeugung in weitere Kreise dringen wird, wie der Zeitaufwand, welcher mit der Erlernung der chinesischen Zeichen verbunden ist, dem Drange der Japaner nach westlicher Cultur und fortschreitender Aneignung der abendländischen Wissenschaften, für deren Begriffe die alte Schreibart sich als vollkommen unzulänglich erweist, schwer zu überwindende Hindernisse bereitet.

Für Japan selbst würde der Erfolg der in Rede stehenden Bestrebungen als ein wichtiger Schritt auf der Bahn bezeichnet werden müssen, welche das Land im Laufe der letzten zwei Jahrzehnte verfolgt hat. Aber auch das Ausland, dem auf diese Weise das Eindringen in die bisher in der Hauptsache verschlossen gebliebene japanische Literatur vieler Jahrhunderte wesentlich erleichtert werden würde, könnte die erneuete Annäherung Japans an die europäische Cultur nur mit Freude und Genugthuung begrüfsen.

Seehafen bei Rom. Der früher beim Bau des Suez-Kanals betheiligte Ingenieur Gabussi hat einen Plan für die Anlage eines für die gröfsten Seeschiffe zugänglichen Kanals zwischen der Mündung der Tiber und Rom, sowie eines Hafens bei letzterer Stadt aufgestellt, dessen Ausführung in der italienischen Presse und in Fachkreisen sehr lebhaft befürwortet wird. Der Kanal würde nach diesem Plane 23,9 km lang werden, im Wesentlichen dem Laufe der Tiber folgen, deren Krümmungen in solchem Mafse beseitigt werden sollen, dafs der Lauf sich um 7,63 km verkürzt. Die Sohlenbreite des Kanals soll 22 m, die Höhe 8 m messen. An vier Stellen würde der Kanal zur Ermöglichung des Ausweichens von Schiffen auf 150 m verbreitert werden. Bei Rom soll ein grofser Hafen angelegt und mit den Eisenbahnanlagen in Verbindung gebracht werden. Die Kosten werden einschliefslich der Zinsen der Baukosten während der auf vier Jahre

angenommenen Bauzeit auf 185 262 000 Lire (148 209 600 Mark) berechnet. Man verspricht sich von der geplanten Anlage nicht nur einen bedeutenden Aufschwung des Handels und Verkehrs von Rom, sondern auch einen sehr günstigen Einflufs auf die gesundheitlichen Verhältnisse der Stadt.

(Centralbl. d. Bauverw.)

Manchester als Seehafen. Der auf Seite 329 des »Archiv« für 1883 erwähnte Plan, Manchester durch einen für Seeschiffe benutzbaren Kanal mit der Mersey-Mündung zu verbinden und die Stadt dadurch selbst zum Seehafen zu machen, ist seiner Verwirklichung um einen Schritt näher gekommen. Der Entwurf zu dem Seekanal ist, wie wir dem Centralblatt der Bauverwaltung entnehmen, nach heifsen Kämpfen von beiden Häusern des englischen Parlamentes gebilligt worden, d. h. die Concession für den Bau ist ertheilt. Die wirkliche Ausführung des Baues wird zunächst davon abhängen, ob es den Unternehmern gelingt, die auf 160 Millionen Mark berechneten Anlagekosten aufzubringen. Der Kanal soll grofse Seeschiffe unmittelbar in das Herz des Baumwollbezirks führen. Er wird 56 km lang sein und eine Reihe von Schleusen erhalten. Nach dem Austritt aus der Stadt (Manchester) durchschneidet er die äufseren Becken der Mersey-Irwell-Schifffahrtsgesellschaft oberhalb Runcorn und folgt alsdann der Küste, wobei er die Mündung des Flusses Weaver in die Frodsham-Sümpfe überkreuzt. Hierauf zieht er sich längs der Küste bei Ince hin und geht quer über das Binnenland an Stanlow Point vorbei bis in die Nähe von Eastham Ferry, wo er in das tiefe Wasser des Stromes (Mersey) ausmündet. Die Dockhäfen sollen den gröfsten Dampfern die Umladung an den Quais ermöglichen, da ständig 7,9 m Wasser gehalten werden. Der Kanal wird überall mit Stein bekleidet und überall, wo es nöthig ist, mit Bojen und Lichtern versehen, um den Schiffen jederzeit bei Tag und Nacht die Berg- und Thalfahrt zu gestatten, auf welcher Höhe immer das Fluthwasser im Mersey stehen mag.

Die Messung der Fahrgeschwindigkeit eines Schiffes mittels der Logleine ist häufig eine ziemlich unsichere und hat namentlich bei bewegter See viele Schwierigkeiten. Beachtung verdient daher das neuerdings von Olof Hult, Carlskrona in Schweden, hergestellte hydro-aërostatische Log, weil es allem Anschein nach viel richtiger und genauer die vom Schiffe zurückgelegte Wegstrecke angiebt, dabei von höchst einfacher Zusammensetzung ist und jeden beliebigen Augenblick die Geschwindigkeit unmittelbar abzulesen gestattet. Unter dem Schiffsboden ist ein Rohr befestigt, dessen eine Oeffnung gegen die Fahrtrichtung eingestellt ist, mit dem anderen Ende ist das Rohr mit einem Windkessel verbunden, der im Schiffe an einem bequem zugänglichen Orte aufgestellt ist. In dem Windkessel wird die Luft entsprechend dem Tiefgang des Schiffes zusammengeprefst und der so erhaltene Luftdruck an einem auf demselben befestigten Manometer abgelesen. Der Druck wird am Manometer mittels einer Zeiger-Einstellvorrichtung auf Null zurückgebracht. Bei bewegtem Schiffe wird das Wasser entsprechend der Fahrgeschwindigkeit in das Rohr geprefst und erhöht den Druck im Windkessel, der am Manometer abgelesen wird. Die Manometerscala ist empirisch eingetheilt und entspricht je ein Grad einem Knoten.

(D. St. Petersb. Z.)

III. ZEITSCHRIFTEN-UEBERSCHAU.

1) Deutsche Verkehrszeitung. Organ für das Post-, Telegraphen- und Eisenbahnwesen und für die Interessen der deutschen Verkehrsbeamten.

No. 11. Berlin, 12. März 1886.

Aus den Verhandlungen des preufsischen Abgeordnetenhauses über den Etat der preufsischen Eisenbahnverwaltung für 1886/87. — Aenderungen im Personalwesen der österreichischen Post- und Telegraphenverwaltung. — Der gegenwärtige Umfang der Strafsenbahnen (Tramways). — Kleine Mittheilungen u. s. w.

No. 12. Berlin, 19. März 1886.

Dienstverhältnisse der bayerischen Post- und Telegraphenbeamten. — Briefe an einen jüngeren Collegen in der Provinz. — Vereinfachung der Buchführung in Sachen der Post-Krankenkasse. — Vereinigung von Hektographien u. s. w. mit Waarenproben. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

2) Centralblatt der Bauverwaltung. Herausgegeben im Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Berlin, 20. März 1886.

Amtliches: Personalnachrichten. — Nichtamtliches: Der Hauptbahnhof der Königlich ungarischen Staatsbahnen in Budapest. — Die Bedeutung des Schlicks für Stromregulirungen im Fluthgebiet. — Die Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Lagerhaus in Frankfurt (Main). — Zur Frage der Handwerkerprüfungen. — Vermischtes: Ausstellung und Preisbewerbung für Arbeiten decorativer Holzsculptur. — Technische Hochschule in Berlin. — Flammenschutzmittel »Superator«. — Wimmel'sche Steinmetzwerkstätte in Berlin. — Die Staatsdiener-Eigenschaft der Regierungsbaumeister bei der preufsischen Staats-Eisenbahnverwaltung. — Gefrierverfahren beim Bau eines Tunnels in Stockholm. — Manchester-Seekanal.

3) Elektrotechnische Zeitschrift. Herausgegeben vom Elektrotechnischen Verein. Berlin, März 1886. Heft III.

Vereins-Angelegenheiten: I. Sitzungsbericht. — II. Mitglieder-Verzeichnifs. — Rundschau. — Abhandlungen: Dr. M. Krieg, Ueber neue Formeln für den Elektromagnetismus und deren praktische Verwerthung. — Dr. E. Gerland, Neuere Verbesserungen an dynamoelektrischen Maschinen (Schlufs). — Hummel, Die unipolare Maschine von Professor Forbes. — E. Zetzsche, Die Uebertragung bei Estienne's Doppelschreiber. — Kabel-Relais und Schreiber von Julius Ebel. — R. von Fischer-Treuenfeld, Die Militairtelegraphie in Spanien (Fortsetzung). — Ad. Prasch, Gleichzeitige Benutzung der Bahntelegraphenlinien für Signalisirungszwecke. — L. Kohlfürst, Der Schwartzkopff'sche Sicherheitsapparat für Dampfkessel, Dampfkochapparate u. s. w. — Geschwindigkeitsmesser mit Registrirvorrichtung, System Sombart. — A. Weinhold, Die Gleichung der Dynamomaschine mit directer und mit Nebenschlufsschaltung (Fortsetzung). — Kleine Mittheilungen u. s. w.

4) Telegraphisches etc. in verschiedenen Zeitschriften.

La lumière électrique. No. 12.

Intercommunication électrique des trains dans les chemins de fer français; P. Clemenceau. — Sur les machines dynamo-électriques actuelles à courants continus; G. Kapp. — Les machines à vapeur rapides; G. Richard. — Sur un projet de tramway électrique; J. B. Berlier. — Revue des travaux récents en électricité: Synthèse de l'acide mellique et des autres acides benzo-carboniques en électrolysant l'eau avec des électrodes de charbon; par MM. A. Bartoli et G. Papasogli. — Appareil d'essai pour les lampes à incandescence. — Correspondances spéciales de l'étranger: Angleterre: Communication de MM. Ayrton et Perry; J. Munro. — Chronique: De la reproduction photographiques des effets lumineux de l'électricité, sans l'intervention des appareils photographiques ordinaires; Dr. M. Boudet de Paris. — Faits divers.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Berlin. **ERGÄNZUNGSHEFT.** **März 1886.**

22. Der Post- und Telegraphenbetrieb im Deutschen Reiche in den Jahren 1875 bis 1884.

Die nachstehenden Uebersichten haben den Zweck, ein ziffermäfsiges Bild von der Gestaltung des Post- und Telegraphenbetriebes im Deutschen Reiche während des zehnjährigen Zeitraumes von 1875, dem Jahre, in welchem der Weltpostverein in Wirksamkeit trat, bis Ende 1884 zu geben. Den einzelnen Tabellen liegen amtliche Nachrichten der Deutschen Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung, der Königlich Bayerischen und der Königlich Württembergischen Post- und Telegraphenverwaltung zu Grunde.

Im Jahre	**Deutsches Reich**	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
		Zahl der Postanstalten.		
1875	8 296	6 551	1 254	491
1876	8 461	6 661	1 299	501
1877	8 689	6 836	1 350	503
1878	8 954	7 065	1 378	511
1879	9 273	7 307	1 442	524
1880	9 533	7 539	1 466	528
1881	11 088	9 143	1 410	535
1882	12 548	10 582	1 426	540
1883	13 637	11 646	1 448	543
1884	15 428	13 405	1 464	559

Die Zahl der Postanstalten im Deutschen Reiche ist hiernach in dem Zeitraume von 1875 bis 1884 um 7 132 oder 86 pCt. gestiegen. Während im Jahre 1875 eine Postanstalt auf 65 qkm und auf 5 151 Einwohner entfiel, kam im Jahre 1884 eine Postanstalt bereits auf 35 qkm und auf 2 932 Einwohner.

Im Jahre	**Deutsches Reich**	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
		Zahl der Postbriefkasten.		
1875	42 448	34 035	5 583	2 830
1876	46 887	38 422	5 610	2 855
1877	50 491	41 705	5 889	2 897
1878	52 612	43 644	6 039	2 929
1879	55 030	45 392	6 364	3 274
1880	57 782	47 602	6 897	3 283
1881	59 791	49 592	6 950	3 249
1882	61 665	51 414	6 963	3 288
1883	63 883	53 529	7 038	3 316
1884	66 626	56 232	7 065	3 329

Die Zahl der Postbriefkasten ist vom Jahre 1875 bis zum Jahre 1884 um 24 178 oder 57 pCt., d. s. durchschnittlich im Jahre um 2 686 Stück oder 6,3 pCt. vermehrt worden. Ein Briefkasten entfiel im Jahre 1875 auf 12,7 qkm und auf 1 007 Einwohner, im Jahre 1884 dagegen auf 8,1 qkm und auf 679 Einwohner.

Gesammt-Personal.

1875	68 706	59 614	5 265	3 827
1876	69 874	60 330	5 549	3 995
1877	71 020	61 148	5 766	4 106
1878	72 253	62 060	5 979	4 214
1879	73 032	62 431	6 275	4 326
1880	73 635	63 413	6 080	4 142
1881	78 502	67 075	7 012	4 415
1882	82 259	70 597	7 108	4 554
1883	86 173	74 393	7 152	4 628
1884	89 848	77 980	7 164	4 704

Das Gesammt-Personal (Beamte, Unterbeamte, Posthalter und Postillone) ist um 21 142 Personen oder 30,8 pCt. vermehrt worden. Es betrug die Vermehrung der Beamten 6 619 = 25,8 pCt., die der Unterbeamten 15 655 = 44,5 pCt. Dagegen ist die Zahl der Posthalter, ausschliefslich derjenigen, welche zugleich Vorsteher von Postanstalten sind, um 31 = 2,2 pCt., die Zahl der Postillone um 1 101 = 17 pCt. zurückgegangen.

Zahl der Beamten.

1875	25 644	22 564	1 817	1 263
1876	26 069	22 680	2 020	1 369
1877	26 607	23 140	2 040	1 427
1878	27 319	23 769	2 129	1 421
1879	27 743	23 795	2 472	1 476
1880	27 681	24 088	2 283	1 310
1881	29 260	25 118	2 636	1 506
1882	30 294	26 075	2 668	1 551
1883	31 341	27 096	2 666	1 579
1884	32 263	28 066	2 608	1 589

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
		Zahl der Unterbeamten.		
1875	35 198	30 430	2 571	2 197
1876	35 924	31 078	2 631	2 215
1877	36 765	31 665	2 842	2 258
1878	37 509	32 259	2 871	2 379
1879	38 266	32 926	2 890	2 450
1880	38 999	33 725	2 846	2 428
1881	42 316	36 385	3 407	2 524
1882	45 121	39 063	3 462	2 596
1883	48 043	41 893	3 511	2 639
1884	50 853	44 587	3 566	2 700
		Zahl der Posthalter. (Ausschliefslich der Posthalter, welche zugleich Vorsteher von Postanstalten sind.)		
1875	1 383	1 162	154	67
1876	1 409	1 152	159	98
1877	1 388	1 110	167	111
1878	1 348	1 074	163	111
1879	1 340	1 043	189	108
1880	1 326	1 023	195	108
1881	1 339	1 026	211	102
1882	1 333	1 016	205	112
1883	1 333	1 013	208	112
1884	1 352	1 026	213	113
		Zahl der Postillone.		
1875	6 481	5 458	723	300
1876	6 472	5 420	739	313
1877	6 260	5 233	717	310
1878	6 077	4 958	816	303
1879	5 683	4 667	724	292
1880	5 629	4 577	756	296
1881	5 587	4 546	758	283
1882	5 511	4 443	773	295
1883	5 456	4 391	767	298
1884	5 380	4 301	777	302
		Zahl der Posthaltereien.		
1875	1 981	1 464	374	143
1876	1 959	1 436	376	147
1877	1 902	1 380	371	151
1878	1 854	1 333	370	151
1879	1 806	1 277	381	148
1880	1 774	1 244	386	144
1881	1 764	1 224	402	138
1882	1 747	1 204	395	148
1883	1 726	1 185	394	147
1884	1 730	1 182	400	148

Mit der fortschreitenden Ausdehnung des Eisenbahnnetzes nimmt die Beförderung der Personen auf Landstrafsen ab, was die Aufhebung von Posthaltereien und dem entsprechend eine Verminderung der Zahl der Posthalter, Postillone und Postpferde zur Folge hat. Die Zahl der Posthaltereien ist seit dem Jahre 1875 bis zum Ende des Jahres 1884 um 251 oder 12,7 pCt. verringert worden. Die Verminderung der Postpferde beträgt 3 038 oder 18,7 pCt.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
		Zahl der Postpferde.		
1875	16 207	13 319	2 005	883
1876	15 781	12 900	2 020	861
1877	15 227	12 361	1 932	934
1878	14 408	11 554	1 929	925
1879	13 616	10 875	1 885	856
1880	13 274	10 469	1 955	850
1881	13 202	10 428	1 933	841
1882	13 250	10 456	1 941	853
1883	13 259	10 482	1 930	847
1884	13 169	10 455	1 919	795
		Zahl der Post-Wagen und -Schlitten.		
1875	15 471	13 102	1 761	608
1876	15 504	13 089	1 767	648
1877	15 266	12 814	1 732	720
1878	14 862	12 369	1 777	716
1879	14 317	11 881	1 741	695
1880	14 149	11 606	1 730	813
1881	14 578	11 714	2 023	841
1882	14 939	12 003	2 084	852
1883	15 229	12 279	2 107	843
1884	15 584	12 536	2 174	874
		Postkurslänge auf Eisenbahnen, Land- und Wasserstrafsen in Kilometern.		
1875	99 656	82 792	12 718	4 146
1876	98 369	81 639	12 647	4 083
1877	100 648	82 196	14 397	4 055
1878	100 199	81 611	14 406	4 182
1879	102 537	84 012	14 345	4 180
1880	101 609	85 791	11 700	4 118
1881	108 925	92 089	12 760	4 076
1882	112 231	95 089	12 888	4 254
1883	121 007	103 769	12 926	4 312
1884	126 192	108 694	13 129	4 369

Die Länge der Postkurse ist hiernach in dem Zeitraume von 1875 bis 1884 um 26 536 km oder 26,6 pCt. gewachsen.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
Von den Posten auf Eisenbahnen, Land- und Wasserstrafsen zurückgelegte Kilometer.				
1875	158 820 500	128 577 900	22 751 300	7 491 300
1876	160 351 200	129 543 800	22 961 400	7 846 000
1877	162 999 200	131 579 200	23 498 300	7 921 700
1878	164 620 800	132 673 100	23 690 000	8 257 700
1879	164 400 300	135 220 400	21 005 300	8 174 600
1880	166 554 400	139 580 900	18 717 200	8 256 300
1881	171 976 700	144 423 600	19 430 200	8 122 900
1882	181 362 800	152 963 700	20 016 700	8 382 400
1883	190 306 700	161 224 600	20 119 000	8 963 100
1884	198 986 476	169 445 470	20 693 140	8 847 866

Im Jahre 1884 sind von den Posten auf Eisenbahnen, Land- und Wasserstrafsen 40 165 976 km oder 25,3 pCt. mehr zurückgelegt worden als im Jahre 1875. Auf jedem Kilometer der Postkurslänge wurden im Jahre 1875 durchschnittlich 1 594 km oder täglich 4,4 km, im Jahre 1884 1 577 oder täglich 4,3 km von den Posten zurückgelegt.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
Gesammt-Stückzahl der durch die Post beförderten Sendungen. (Innerer, ausländischer und durchgehender Verkehr.)				
1875	1 203 584 044	1 012 133 721	128 939 087	62 511 236
1876	1 275 160 364	1 047 590 110	162 313 093	65 257 161
1877	1 333 107 102	1 100 030 785	165 474 854	67 601 463
1878	1 410 271 963	1 165 770 012	171 841 000	72 660 951
1879	1 475 001 737	1 221 065 211	179 318 642	74 617 884
1880	1 550 110 970	1 288 867 700	183 809 100	77 434 170
1881	1 650 570 029	1 380 645 979	187 588 237	82 335 813
1882	1 728 514 839	1 458 788 306	190 578 032	79 148 501
1883	1 813 417 186	1 537 464 723	192 509 626	83 442 837
1884	1 929 727 978	1 643 598 958	198 065 943	88 063 077

Die Gesammt-Stückzahl der beförderten Sendungen hat sich seit dem Jahre 1875 bis zum Jahre 1884 um 726 143 934 Stück oder 60,3 pCt. vermehrt. Der überwiegend gröfste Theil dieser Vermehrung entfällt auf die Briefsendungen (Briefe, Postkarten, Drucksachen, Geschäftspapiere, Waarenproben), und zwar mit 509 309 240 Stück oder 70,9 pCt. der Gesammtvermehrung. Auf die einzelnen Gattungen dieser Briefsendungen entfällt bei Vergleichung der Ergebnisse der Jahre 1875 und 1884 eine Vermehrung der Briefe um 223 118 130 Stück oder 40,1 pCt., der Postkarten um 160 611 510 Stück oder 247 pCt., der Drucksachen und Geschäftspapiere um 116 303 320 Stück oder 130,6 pCt., der Waarenproben um 9 276 280 Stück oder 111,8 pCt. Die Summe der Briefsendungen ist um 509 309 240 Stück oder 70,9 pCt. gestiegen, und zwar die Zahl der Briefsendungen innerhalb des Deutschen Reichs um 397 343 500 Stück oder 65,3 pCt., aus dem Auslande um 33 374 950 Stück oder 76,3 pCt., nach dem Auslande um 33 012 300 Stück oder 78,3 pCt., im Durchgang durch das Deutsche Reich um 45 578 490 Stück oder 193,9 pCt. Mit Ausnahme der Briefe mit Werthangabe und der Packete mit Werthangabe, in deren Zahl das Jahr 1884 gegenüber 1875 eine Verminderung um 34,4 pCt. bz. um 19,6 pCt. ergiebt, weisen sämmtliche übrige Versendungsgegenstände eine meist erhebliche Steigerung auf.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
Gesammt-Werthbetrag der durch die Post vermittelten Geldsendungen in Mark.				
1875	16 263 684 167	14 555 084 934	1 105 273 509	603 325 724
1876	15 547 094 345	13 861 347 174	1 158 175 840	527 571 331
1877	15 604 081 184	13 813 590 073	1 213 266 374	577 224 737
1878	15 066 054 132	13 329 667 920	1 240 661 166	495 725 046
1879	14 546 150 365	12 813 010 025	1 269 330 771	463 809 569
1880	15 576 772 900	13 633 645 900	1 357 486 700	585 640 300
1881	16 146 990 778	14 245 503 468	1 356 860 190	544 627 120
1882	17 099 813 539	15 152 223 521	1 371 986 244	575 603 774
1883	17 167 076 649	14 806 442 934	1 785 687 294	574 946 421
1884	18 166 925 615	15 061 035 231	2 476 401 561	629 488 823

Der Werthbetrag sämmtlicher beförderten Geld- und Werthsendungen ist um 1 903 241 448 Mark oder 11,7 pCt. gestiegen. Von diesen Geldübermittelungen ergiebt sich eine Vermehrung bei den Postanweisungen um 2 182 938 169 Mark oder 163,5 pCt., bei den Postauftragsbriefen um 216 735 539 Mark oder 105,9 pCt., bei den Nachnahmesendungen um 2 474 400 Mark oder 3,7 pCt. Eine Verminderung ist eingetreten bei den Briefen mit Werthangabe um 43 178 160 Mark oder 0,5 pCt., bei den Packeten mit Werthangabe um 455 728 500 Mark oder 8,8 pCt.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
Gesammt-Gewicht der beförderten Packetsendungen in Kilogramm.				
1875	266 206 300	210 725 400	39 837 930	15 642 970
1876	282 607 500	220 156 200	50 001 200	12 450 100
1877	293 913 900	232 381 700	48 192 100	13 340 100
1878	296 919 700	235 305 400	47 793 700	13 820 600
1879	302 370 000	240 924 600	47 773 000	13 672 400
1880	309 761 000	253 862 900	41 042 600	14 855 500
1881	324 842 760	270 290 760	39 309 100	15 242 900
1882	348 254 820	288 007 520	43 084 900	17 162 400
1883	371 082 430	305 229 230	49 815 100	16 038 100
1884	383 883 720	315 588 820	51 852 000	16 442 900

Das Gesammt-Gewicht aller Packetsendungen ist von 1875 bis 1884 um 117 677 420 kg oder 44,2 pCt. gestiegen, und zwar bei den Packeten ohne Werthangabe um 133 683 240 kg oder 59,1 pCt., wogegen das Gewicht der Packete mit Werthangabe, in Folge der Abnahme der Zahl dieser Sendungen, sich um 16 005 820 kg oder 40,1 pCt. verringert hat.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
Zahl der mit den Posten beförderten Personen.				
1875	5 885 358	4 455 922	749 967	679 469
1876	5 377 850	3 978 101	680 089	719 660
1877	5 080 543	3 624 130	718 033	738 380
1878	4 615 328	3 202 620	722 178	690 530
1879	3 909 783	2 744 858	581 604	583 321
1880	3 583 562	2 537 075	557 162	489 325
1881	3 495 734	2 399 180	627 551	469 003
1882	3 487 126	2 393 981	629 493	463 652
1883	3 490 626	2 367 505	658 863	464 258
1884	3 406 383	2 285 452	652 080	468 851

In Folge der alljährlich neu zur Eröffnung gelangenden Eisenbahnen nimmt die Zahl der mit den Posten reisenden Personen von Jahr zu Jahr ab. Dieselbe ist von 1875 bis 1884 um 2 478 975 Personen oder 42,1 pCt. zurückgegangen.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
	Gesammt-Stückzahl der beförderten Briefe.*)			
1875	555 856 510	478 646 700	53 456 800	23 753 010
1876	576 228 770	495 002 400	54 931 400	26 294 970
1877	582 557 000	500 860 000	56 196 000	25 501 000
1878	602 253 400	517 981 800	58 136 700	26 134 900
1879	618 157 900	528 204 900	63 145 500	26 807 500
1880	648 963 500	553 528 300	67 520 400	27 914 800
1881	681 976 350	585 694 350	68 007 200	28 274 800
1882	705 479 380	607 951 880	70 471 600	27 055 900
1883	732 421 890	632 611 890	72 917 900	26 892 100
1884	778 974 640	674 703 040	75 854 500	28 417 100
	Gesammt-Stückzahl der beförderten Postkarten.*)			
1875	65 034 200	60 355 370	2 821 930	1 856 900
1876	82 277 700	76 334 370	3 695 230	2 248 100
1877	98 003 800	90 128 200	4 737 700	3 137 900
1878	114 606 700	104 834 200	5 909 100	3 863 400
1879	130 227 400	118 996 400	6 730 600	4 500 400
1880	149 808 900	136 457 400	7 859 000	5 492 500
1881	168 929 480	154 182 880	8 396 700	6 349 900
1882	185 862 080	169 996 380	9 112 200	6 753 500
1883	206 463 350	189 124 050	9 904 900	7 434 400
1884	225 645 710	206 660 410	10 794 400	8 190 900
	Gesammt-Stückzahl der beförderten Drucksachen und Geschäftspapiere.*)			
1875	89 079 600	80 721 050	4 595 500	3 763 050
1876	96 626 200	86 942 300	5 494 300	4 189 600
1877	106 910 100	97 862 600	4 621 700	4 425 800
1878	120 514 500	110 727 600	4 872 300	4 914 600
1879	131 140 000	120 044 300	5 909 900	5 185 800
1880	138 432 400	127 055 600	5 697 800	5 679 000
1881	154 496 960	142 616 160	5 348 500	6 532 300
1882	170 427 050	157 173 250	5 816 200	7 437 600
1883	186 041 100	172 166 600	6 205 100	7 669 400
1884	205 382 920	189 976 520	6 663 100	8 743 300
	Gesammt-Stückzahl der beförderten Waarenproben.*)			
1875	8 299 600	6 851 970	1 139 330	308 300
1876	8 283 200	6 899 200	1 047 400	336 600
1877	9 328 000	7 913 800	1 094 900	319 300
1878	10 521 900	9 022 100	1 162 000	337 800
1879	11 316 500	9 762 500	1 203 900	350 100
1880	11 970 800	10 368 400	1 254 500	347 900
1881	14 013 710	12 369 310	1 314 000	330 400
1882	15 667 560	13 878 060	1 406 400	383 100
1883	16 425 950	14 528 950	1 470 600	426 400
1884	17 575 880	15 591 280	1 513 000	471 600

*) Siehe die Erläuterungen unter »Gesammt-Stückzahl der beförderten Sendungen«.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
Stückzahl der eingegangenen Briefsendungen aus dem Deutschen Reiche.*)				
1875	608 844 000	527 263 800	56 114 900	25 465 300
1876	638 015 700	551 841 100	57 792 000	28 382 600
1877	664 538 500	577 252 600	58 363 400	28 922 500
1878	703 982 800	612 526 100	60 871 600	30 585 100
1879	739 407 100	642 428 700	65 004 700	31 973 700
1880	782 252 600	682 395 400	65 852 200	34 005 000
1881	841 210 200	733 194 600	72 051 600	35 964 000
1882	880 243 700	768 995 200	75 262 100	35 986 400
1883	942 058 200	826 978 900	78 352 800	36 726 500
1884	1 006 187 500	884 633 200	82 146 900	39 407 400
Stückzahl der eingegangenen Briefsendungen aus dem Auslande.*)				
1875	43 757 600	38 253 800	3 353 500	2 150 300
1876	50 008 500	43 532 200	3 873 800	2 602 500
1877	49 763 800	43 027 000	4 415 000	2 321 800
1878	53 619 100	46 292 800	4 953 600	2 372 700
1879	56 038 500	47 038 600	6 592 600	2 407 300
1880	60 977 200	49 360 000	9 009 400	2 607 800
1881	63 897 380	54 948 080	6 013 900	2 935 400
1882	69 566 380	60 288 780	6 303 700	2 973 900
1883	72 729 240	63 035 540	6 653 600	3 040 100
1884	77 132 550	66 735 050	6 934 100	3 463 400
Stückzahl der abgesandten Briefsendungen nach dem Auslande.*)				
1875	42 165 900	37 569 200	2 531 200	2 065 500
1876	46 456 100	40 888 000	3 484 000	2 084 100
1877	49 439 400	43 452 100	3 847 600	2 139 700
1878	53 062 800	46 538 600	4 231 300	2 292 900
1879	56 350 200	48 517 300	5 370 100	2 462 800
1880	61 304 400	51 035 800	7 447 200	2 821 400
1881	62 906 820	55 317 920	5 000 900	2 588 000
1882	67 102 590	59 192 190	5 240 600	2 669 800
1883	71 704 350	63 556 550	5 492 100	2 655 700
1884	75 178 200	66 482 100	5 744 000	2 952 100
Stückzahl der im Durchgang durch das Deutsche Reich beförderten Briefsendungen.*)				
1875	23 502 410	23 488 290	13 960	160
1876	28 935 570	28 916 970	18 530	70
1877	33 057 200	33 032 900	24 300	—
1878	37 231 800	37 208 200	23 600	—
1879	39 046 000	39 023 500	22 500	—
1880	44 641 400	44 618 500	22 900	—
1881	51 402 100	51 402 100	—	—
1882	60 523 400	60 523 400	—	—
1883	54 860 500	54 860 500	—	—
1884	69 080 900	69 080 900	—	—

*) Siehe die Erläuterungen unter »Gesammt-Stückzahl der beförderten Sendungen«.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
Stückzahl der beförderten einzelnen Zeitungsnummern.				
1875	364 694 800	285 272 700	53 717 900	25 704 200
1876	381 661 900	275 843 500	80 252 000	25 566 400
1877	396 851 400	289 228 200	80 535 400	27 087 800
1878	414 262 300	302 860 600	82 009 700	29 392 000
1879	427 855 400	316 936 200	81 845 700	29 073 500
1880	434 030 300	328 207 000	76 643 200	29 180 100
1881	453 602 400	344 587 900	77 521 100	31 493 400
1882	472 754 000	365 150 700	78 982 500	28 620 800
1883	487 860 270	376 735 900	79 056 200	32 068 170
1884	504 485 400	392 556 900	79 332 300	32 596 200

Die Zahl der durch die Post beförderten Zeitungsnummern ist um 139 790 600 oder 38,3 pCt. gestiegen. In verhältnifsmäfsig gröfserem Mafse ist eine Vermehrung der mit den Zeitungsnummern als Drucksachen versandten aufsergewöhnlichen Zeitungsbeilagen eingetreten. Dieselbe beträgt 17 591 187 Stück oder 170,4 pCt.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
Stückzahl der beförderten aufsergewöhnlichen Zeitungsbeilagen.				
1875	10 323 000	9 816 100	—	506 900
1876	10 654 300	9 911 700	—	742 600
1877	12 839 200	11 417 900	605 000	816 300
1878	16 032 500	13 441 000	1 074 700	1 516 800
1879	19 286 700	16 150 900	1 104 600	2 031 200
1880	21 613 600	18 417 000	1 358 900	1 837 700
1881	26 693 415	21 177 652	3 546 200	1 969 563
1882	22 249 395	17 266 005	3 570 800	1 412 590
1883	20 632 610	16 874 562	2 553 300	1 204 748
1884	27 914 187	22 358 214	3 800 910	1 755 063
Gesammt-Stückzahl der beförderten Postanweisungen.				
1875	28 238 861	25 008 462	2 326 271	904 128
1876	34 690 220	30 285 211	3 205 208	1 199 801
1877	38 207 433	33 065 007	3 771 299	1 371 127
1878	40 947 246	35 448 328	3 991 401	1 507 517
1879	43 219 084	37 755 050	3 856 890	1 607 144
1880	46 891 200	41 063 100	4 141 400	1 686 700
1881	49 790 545	43 288 328	4 246 699	2 255 518
1882	52 537 440	45 689 484	4 416 450	2 431 506
1883	55 688 847	48 482 350	4 657 838	2 548 659
1884	59 281 131	51 682 667	4 911 570	2 686 894

Die Gesammt-Stückzahl der beförderten Postanweisungen hat sich mehr als verdoppelt. Dieselbe ist um 31 042 270 Stück oder 109,9 pCt. gestiegen. Es beträgt die Vermehrung der Postanweisungen in dem Berichtszeitraum innerhalb des Deutschen Reiches 29 478 819 Stück oder 106,4 pCt., aus dem Auslande 1 080 375 Stück oder 361,2 pCt., nach dem Auslande 470 251 Stück oder 203,7 pCt., im Durchgang durch das Deutsche Reich 12 825 Stück oder 758 pCt.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
Gesammt-Betrag der beförderten Postanweisungen in Mark.				
1875	1 335 210 541	1 190 173 405	97 078 622	47 958 514
1876	1 935 305 953	1 691 838 695	168 322 543	75 144 715
1877	2 152 935 752	1 853 421 697	211 002 916	88 511 139
1878	2 271 220 716	1 959 480 356	217 224 392	94 515 968
1879	2 444 795 877	2 136 903 508	206 385 435	101 506 934
1880	2 703 738 700	2 368 666 100	224 978 000	110 094 600
1881	2 884 693 618	2 527 082 076	239 234 809	118 376 733
1882	3 089 825 176	2 708 925 151	254 942 512	125 957 513
1883	3 317 859 458	2 910 723 940	272 853 339	134 282 179
1884	3 518 148 710	3 090 805 564	285 916 647	141 426 499

In dem auf Postanweisungen eingezahlten Betrage ist von 1875 bis 1884 eine Vermehrung um 2 182 938 169 Mark oder 163,5 pCt. eingetreten, und zwar beträgt die Vermehrung in dem Betrage der Postanweisungen innerhalb des Deutschen Reiches 2 122 876 124 Mark oder 162,9 pCt., aus dem Auslande 39 665 214 Mark oder 236,9 pCt., nach dem Auslande 19 331 095 Mark oder 124,6 pCt., im Durchgang durch das Deutsche Reich 1 065 736 Mark oder 614,6 pCt. Im Jahre 1884 berechnet sich der durchschnittliche Betrag einer Postanweisung: innerhalb Deutschlands auf 59,90 Mark, aus dem Auslande auf 40,89 Mark, nach dem Auslande auf 49,70 Mark.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
Stückzahl der eingegangenen Postanweisungen aus dem Deutschen Reiche.				
1875	27 707 231	24 534 179	2 302 839	870 213
1876	33 861 216	29 590 555	3 115 305	1 155 356
1877	37 239 565	32 252 300	3 667 679	1 319 586
1878	39 838 466	34 515 412	3 877 384	1 445 670
1879	42 074 428	36 786 081	3 739 142	1 549 205
1880	45 697 100	40 053 400	4 017 700	1 626 000
1881	48 449 639	42 146 545	4 114 315	2 188 779
1882	51 091 860	44 461 301	4 272 149	2 358 410
1883	53 935 556	46 993 250	4 480 138	2 462 168
1884	57 186 050	49 895 796	4 702 734	2 587 520
Betrag der eingegangenen Postanweisungen aus dem Deutschen Reiche in Mark.				
1875	1 302 786 392	1 162 080 000	94 592 222	46 114 170
1876	1 888 492 252	1 652 466 752	163 312 300	72 713 200
1877	2 100 871 429	1 809 814 573	205 368 000	85 688 856
1878	2 212 607 241	1 910 401 040	210 907 404	91 298 797
1879	2 387 367 526	2 088 490 300	200 309 347	98 567 879
1880	2 643 092 300	2 317 489 200	218 624 300	106 978 800
1881	2 815 280 338	2 468 228 992	232 156 810	114 894 536
1882	3 013 296 626	2 643 861 266	247 299 200	122 136 160
1883	3 232 444 421	2 838 476 445	263 957 665	130 010 311
1884	3 425 662 516	3 012 702 963	276 103 418	136 856 135

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
Stückzahl der eingegangenen Postanweisungen aus dem Auslande.				
1875	299 101	259 954	15 218	23 929
1876	424 732	359 692	36 354	28 686
1877	509 396	436 543	42 446	30 407
1878	600 273	519 103	46 115	35 055
1879	674 197	578 480	57 747	37 970
1880	740 900	631 700	67 600	41 600
1881	854 160	732 845	73 537	47 778
1882	924 252	787 446	84 195	52 611
1883	1 146 474	974 663	108 255	63 556
1884	1 379 476	1 178 609	127 908	72 959
Betrag der eingegangenen Postanweisungen aus dem Auslande in Mark.				
1875	16 740 889	13 920 000	1 494 857	1 326 032
1876	22 254 091	18 534 070	2 103 536	1 616 485
1877	25 072 573	21 069 762	2 299 295	1 703 516
1878	29 110 497	24 424 288	2 770 007	1 916 202
1879	30 884 040	25 858 761	3 048 124	1 977 155
1880	34 785 300	29 235 500	3 449 500	2 100 300
1881	41 208 505	34 775 794	3 983 911	2 448 800
1882	45 959 166	38 758 930	4 486 756	2 713 480
1883	51 916 573	43 412 698	5 416 105	3 087 770
1884	56 406 103	47 070 033	6 032 703	3 303 367
Stückzahl der abgesandten Postanweisungen nach dem Auslande.				
1875	230 837	212 637	8 214	9 986
1876	402 005	332 697	53 549	15 759
1877	455 850	373 542	61 174	21 134
1878	505 830	411 136	67 902	26 792
1879	467 959	387 989	60 001	19 969
1880	449 200	374 000	56 100	19 100
1881	479 086	401 278	58 847	18 961
1882	509 930	429 339	60 106	20 485
1883	592 621	500 241	69 445	22 935
1884	701 088	593 745	80 928	26 415
Betrag der abgesandten Postanweisungen nach dem Auslande in Mark.				
1875	15 509 855	14 000 000	991 543	518 312
1876	24 347 055	20 625 318	2 906 707	815 030
1877	26 746 444	22 292 056	3 335 621	1 118 767
1878	29 256 896	24 408 946	3 546 981	1 300 969
1879	26 305 311	22 315 447	3 027 964	961 900
1880	25 504 800	21 585 100	2 904 200	1 015 500
1881	27 539 456	23 411 971	3 094 088	1 033 397
1882	29 578 525	25 314 096	3 156 556	1 107 873
1883	32 282 527	27 618 860	3 479 569	1 184 098
1884	34 840 950	29 793 427	3 780 526	1 266 997

Stückzahl der im Durchgang durch das Deutsche Reich beförderten Postanweisungen.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
1875	1 692	1 692	—	—
1876	2 267	2 267	—	—
1877	2 622	2 622	—	—
1878	2 677	2 677	—	—
1879	2 500	2 500	—	—
1880	4 000	4 000	—	—
1881	7 660	7 660	—	—
1882	11 398	11 398	—	—
1883	14 196	14 196	—	—
1884	14 517	14 517	—	—

Betrag der im Durchgang durch das Deutsche Reich beförderten Postanweisungen in Mark.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
1875	173 405	173 405	—	—
1876	212 555	212 555	—	—
1877	245 306	245 306	—	—
1878	246 082	246 082	—	—
1879	239 000	239 000	—	—
1880	356 300	356 300	—	—
1881	665 319	665 319	—	—
1882	990 859	990 859	—	—
1883	1 215 937	1 215 937	—	—
1884	1 239 141	1 239 141	—	—

Gesammt-Stückzahl der beförderten Postauftragsbriefe.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
1875	1 696 073	1 543 569	97 406	55 098
1876	2 394 374	2 154 929	164 655	74 790
1877	2 970 369	2 632 578	240 255	97 536
1878	3 360 117	2 986 084	257 899	116 134
1879	3 623 853	3 220 761	277 252	125 840
1880	3 805 270	3 352 900	323 000	129 370
1881	4 013 929	3 570 059	311 838	132 032
1882	4 212 014	3 753 127	319 882	139 005
1883	4 419 509	3 941 661	331 488	146 360
1884	4 565 290	4 085 507	329 663	150 120

Die Gesammtzahl der Postauftragsbriefe hat von 1875 bis 1884 eine Vermehrung um 2 869 217 Stück oder 169,2 pCt. erfahren. Diese Vermehrung vertheilt sich auf die Postauftragsbriefe innerhalb des Deutschen Reiches mit 2 748 174 Stück oder 162,3 pCt., aus dem Auslande mit 33 137 Stück oder 6 932,4 pCt., nach dem Auslande mit 87 906 Stück oder 4 206 pCt.

Wenn die Procentsätze, welche die Vermehrung in der Stückzahl, sowie in dem Geldbetrage darstellen, aufsergewöhnlich hoch erscheinen, so erklärt sich dies dadurch, dafs die Geldeinziehung durch Postaufträge eine Einrichtung

ist, welche erst am 15. October 1871 zur Einführung gelangte. Bevor Neuerungen beim Publikum gröfseren Eingang finden, gehen in der Regel mehrere Jahre vorüber. Der Aufschwung in der vermehrten Benutzung der Postaufträge fällt daher erst in die Zeit nach dem Jahre 1875.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
Summe der Beträge, auf welche die beförderten Postaufträge lauteten, in Mark.				
1875	204 652 626	184 026 229	13 138 087	7 488 310
1876	290 295 192	260 717 379	19 588 697	9 989 116
1877	323 402 032	285 406 476	26 567 358	11 428 198
1878	350 435 116	306 298 164	31 658 874	12 478 078
1879	360 627 488	314 496 417	33 320 436	12 810 635
1880	368 452 600	328 669 100	26 898 300	12 885 200
1881	383 880 690	342 709 622	28 086 181	13 084 887
1882	402 236 993	356 725 000	31 959 632	13 552 361
1883	416 240 701	371 377 404	30 932 155	13 931 142
1884	421 388 165	376 912 127	30 474 614	14 001 424

Der durch Postauftragsbriefe einzuziehende Gesammtbetrag steigerte sich vom Jahre 1875 bis 1884 um 216 735 539 Mark oder 105,9 pCt., und zwar der Betrag innerhalb des Deutschen Reiches um 215 246 354 Mark oder 105,2 pCt., aus dem Auslande um 1 489 185 Mark oder 3 893,4 pCt.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
Stückzahl der eingegangenen Postauftragsbriefe aus dem Deutschen Reiche.				
1875	1 693 505	1 541 001	97 406	55 098
1876	2 387 366	2 149 317	164 600	73 449
1877	2 959 556	2 623 675	240 050	95 831
1878	3 347 021	2 975 691	257 618	113 712
1879	3 609 738	3 208 759	277 252	123 727
1880	3 787 500	3 339 000	321 100	127 400
1881	3 970 591	3 531 688	309 687	129 216
1882	4 159 925	3 706 852	317 016	136 057
1883	4 334 324	3 867 090	325 603	141 631
1884	4 441 679	3 979 253	318 664	143 762
Summe der Beträge, auf welche die eingegangenen Postaufträge aus dem Deutschen Reiche lauteten, in Mark.				
1875	204 614 377	183 987 980	13 138 087	7 488 310
1876	290 220 099	260 655 170	19 582 549	9 982 380
1877	323 294 795	285 325 913	26 552 666	11 416 216
1878	350 296 924	306 189 908	31 641 528	12 465 488
1879	360 511 513	314 389 592	33 320 436	12 801 485
1880	368 267 800	328 543 900	26 845 700	12 878 200
1881	383 394 825	342 260 693	28 063 940	13 070 192
1882	401 608 847	356 147 014	31 930 940	13 530 893
1883	415 262 498	370 492 154	30 868 362	13 901 982
1884	419 860 731	375 524 701	30 374 838	13 961 192

Im Jahre	**Deutsches Reich**	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
	Stückzahl der eingegangenen Postauftragsbriefe aus dem Auslande.			
1875	478	478	—	—
1876	979	846	34	99
1877	1 212	970	85	157
1878	1 515	1 234	145	136
1879	1 461	1 328	—	133
1880	2 770	2 200	400	170
1881	11 177	10 464	399	314
1882	12 733	11 851	526	356
1883	22 483	20 308	1 586	589
1884	33 615	30 370	2 251	994
	Summe der Beträge, auf welche die eingegangenen Postaufträge aus dem Auslande lauteten, in Mark.			
1875	38 249	38 249	—	—
1876	75 093	62 209	6 148	6 736
1877	107 237	80 563	14 692	11 982
1878	138 192	108 256	17 346	12 590
1879	115 975	106 825	—	9 150
1880	184 800	125 200	52 600	7 000
1881	485 865	448 929	22 241	14 695
1882	628 146	577 986	28 692	21 468
1883	978 203	885 250	63 793	29 160
1884	1 527 434	1 387 426	99 776	40 232
	Stückzahl der abgesandten Postauftragsbriefe nach dem Auslande.			
1875	2 090	2 090	—	—
1876	6 029	4 766	21	1 242
1877	9 601	7 933	120	1 548
1878	11 581	9 159	136	2 286
1879	12 654	10 674	—	1 980
1880	15 000	11 700	1 500	1 800
1881	32 161	27 907	1 752	2 502
1882	39 356	34 424	2 340	2 592
1883	62 702	54 263	4 299	4 140
1884	89 996	75 884	8 748	5 364
	Gesammt-Stückzahl der beförderten Briefe mit Werthangabe.			
1875	13 251 100	10 865 500	1 798 800	586 800
1876	10 587 400	8 133 200	1 899 600	554 600
1877	9 925 000	7 440 100	1 956 300	528 600
1878	9 608 000	7 115 600	1 985 100	507 300
1879	9 619 600	6 797 800	2 308 800	513 000
1880	9 985 100	6 782 200	2 676 600	526 300
1881	9 871 220	6 603 720	2 764 700	502 800
1882	9 135 060	6 733 560	1 973 200	428 300
1883	9 089 480	6 868 480	1 785 500	435 500
1884	8 687 150	6 725 850	1 555 600	405 700

In der Gesammt-Stückzahl der Briefe mit Werthangabe vom Jahre 1884 zeigt sich gegenüber 1875 eine Abnahme um 4 563 950 Stück oder 34,4 pCt., und zwar beträgt das Weniger in der Zahl der Werthbriefe innerhalb des Deutschen

Reiches 4 641 000 Stück oder 38,0 pCt., aus dem Auslande 4 310 Stück oder 0,8 pCt. Nur bei den Briefen mit Werthangabe nach dem Auslande ist eine Vermehrung um 76 460 Stück oder 17 pCt., bei den Werthbriefen im Durchgang durch das Deutsche Reich eine solche um 4 900 Stück oder 14,1 pCt. vorgekommen.

Im Jahre	**Deutsches Reich**	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
	Gesammtwerth der beförderten Briefe mit Werthangabe in Mark.			
1875	9 452 851 200	8 728 026 200	498 815 800	226 009 200
1876	8 366 530 700	7 757 030 000	389 428 800	220 071 900
1877	8 126 251 800	7 488 584 900	395 539 800	242 127 100
1878	7 617 251 100	7 011 383 700	399 409 800	206 457 600
1879	7 467 253 500	6 822 598 500	431 997 700	212 657 300
1880	8 205 461 100	7 498 746 800	475 489 900	231 224 400
1881	8 271 823 520	7 542 933 020	469 353 000	259 537 500
1882	8 658 487 020	7 921 112 920	490 451 000	246 923 100
1883	8 852 771 800	7 881 174 000	719 781 700	251 816 100
1884	9 409 673 040	7 974 815 840	1 165 917 400	268 939 800

Der auf Briefen mit Werthangabe angegebene Geldbetrag ist in der Zeit vom Jahre 1875 bis 1884 um 43 178 160 Mark oder 0,5 pCt. zurückgegangen. Dieser Rückgang erklärt sich durch die vermehrten Einzahlungen auf Postanweisungen. Derselbe erscheint übrigens nur im Verkehr innerhalb des Deutschen Reiches, und zwar mit 374 701 200 Mark oder 4,2 pCt. Im Verkehr mit dem Auslande ist dagegen eine Zunahme zu verzeichnen. Dieselbe beträgt bei den Werthbriefen aus dem Auslande 136 423 840 Mark oder 51,7 pCt., nach dem Auslande 186 394 300 Mark oder 65,7 pCt., im Durchgang durch das Deutsche Reich 8 704 900 Mark oder 46,8 pCt.

Stückzahl der eingegangenen Briefe mit Werthangabe aus dem Deutschen Reiche.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
1875	12 216 300	10 033 300	1 623 400	559 600
1876	9 605 700	7 352 000	1 730 200	523 500
1877	8 943 300	6 695 500	1 747 400	500 400
1878	8 660 700	6 404 800	1 777 200	478 700
1879	8 375 400	6 075 700	1 814 100	485 600
1880	8 423 600	6 022 700	1 901 200	499 700
1881	8 285 800	5 816 800	1 991 800	477 200
1882	7 829 700	5 896 800	1 532 500	400 400
1883	7 836 000	6 000 800	1 432 100	403 100
1884	7 575 300	5 864 900	1 333 100	377 300

Gesammtwerth der eingegangenen Briefe mit Werthangabe aus dem Deutschen Reiche in Mark.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
1875	8 886 979 800	8 216 000 000	453 140 400	217 839 400
1876	7 775 235 400	7 223 061 300	344 896 100	207 278 000
1877	7 439 996 800	6 862 636 300	346 567 400	230 793 100
1878	7 044 687 800	6 503 385 100	348 645 000	192 657 700
1879	6 814 413 200	6 264 651 400	350 747 300	199 014 500
1880	7 464 058 400	6 871 393 100	373 470 100	219 195 200
1881	7 461 223 100	6 830 203 400	385 019 200	246 000 500
1882	7 785 963 100	7 130 265 600	424 575 800	231 121 700
1883	7 983 033 900	7 121 435 300	628 188 800	233 409 800
1884	8 512 278 600	7 216 286 500	1 047 685 200	248 306 900

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
Stückzahl der eingegangenen Briefe mit Werthangabe aus dem Auslande.				
1875	551 300	470 200	63 800	17 300
1876	521 800	442 300	60 400	19 100
1877	519 400	426 600	76 000	16 800
1878	495 600	404 300	74 400	16 900
1879	649 300	412 800	219 500	17 000
1880	866 400	431 100	418 900	16 400
1881	834 890	435 990	382 300	16 600
1882	671 840	433 040	222 800	16 000
1883	671 310	449 010	204 400	17 900
1884	546 990	423 990	106 100	16 900
Gesammtwerth der eingegangenen Briefe mit Werthangabe aus dem Auslande in Mark.				
1875	263 737 400	243 920 000	14 416 000	5 401 400
1876	282 698 300	262 259 700	13 536 200	6 902 400
1877	361 670 000	339 505 300	15 561 300	6 603 400
1878	274 599 000	250 863 100	15 469 500	8 266 400
1879	311 028 200	272 549 400	30 938 000	7 540 800
1880	349 887 000	302 402 600	41 375 900	6 108 500
1881	344 508 820	296 361 520	39 343 300	8 804 000
1882	404 478 000	364 285 900	31 200 500	8 991 600
1883	385 842 300	331 558 800	45 261 600	9 021 900
1884	400 161 240	323 644 140	66 642 500	9 874 600
Stückzahl der abgesandten Briefe mit Werthangabe nach dem Auslande.				
1875	448 800	359 200	79 700	9 900
1876	419 000	328 800	78 200	12 000
1877	419 700	308 500	99 800	11 400
1878	421 200	298 100	111 400	11 700
1879	567 400	304 300	252 700	10 400
1880	649 100	305 400	333 500	10 200
1881	722 730	323 130	390 600	9 000
1882	599 420	369 620	217 900	11 900
1883	545 870	382 370	149 000	14 500
1884	525 260	397 360	116 400	11 500
Gesammtwerth der abgesandten Briefe mit Werthangabe nach dem Auslande in Mark.				
1875	283 530 800	261 120 000	19 642 400	2 768 400
1876	288 438 800	263 621 000	18 926 300	5 891 500
1877	308 977 700	280 949 800	23 297 300	4 730 600
1878	282 942 700	250 735 500	26 673 700	5 533 500
1879	328 731 100	281 093 300	41 535 800	6 102 000
1880	366 572 300	308 923 300	51 728 300	5 920 700
1881	438 210 900	388 487 400	44 990 500	4 733 000
1882	441 777 920	400 293 420	34 674 700	6 809 800
1883	461 193 600	405 477 900	46 331 300	9 384 400
1884	469 925 100	407 577 100	51 589 700	10 758 300

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
Stückzahl der im Durchgang durch das Deutsche Reich beförderten Briefe mit Werthangabe.				
1875	34 700	2 800	31 900	—
1876	40 900	10 100	30 800	—
1877	42 600	9 500	33 100	
1878	30 500	8 400	22 100	
1879	27 500	5 000	22 500	—
1880	46 000	23 000	23 000	—
1881	27 800	27 800	—	—
1882	34 100	34 100	—	—
1883	36 300	36 300	—	—
1884	39 600	39 600	—	—
Gesammtwerth der im Durchgang durch das Deutsche Reich beförderten Briefe mit Werthangabe in Mark.				
1875	18 603 200	6 986 200	11 617 000	—
1876	20 158 200	8 088 000	12 070 200	—
1877	15 607 300	5 493 500	10 113 800	
1878	15 021 600	6 400 000	8 621 600	—
1879	13 081 000	4 304 400	8 776 600	—
1880	24 943 400	16 027 800	8 915 600	—
1881	27 880 700	27 880 700	—	—
1882	26 268 000	26 268 000	—	—
1883	22 702 000	22 702 000	—	—
1884	27 308 100	27 308 100	—	—
Gesammt-Stückzahl der beförderten Packete ohne Werthangabe.				
1875	52 920 200	44 279 800	4 728 250	3 912 150
1876	56 431 400	47 550 000	5 742 700	3 138 700
1877	59 574 700	50 340 300	5 814 700	3 419 700
1878	61 834 000	52 257 900	6 011 300	3 564 800
1879	64 566 800	54 660 400	6 268 500	3 637 900
1880	71 502 800	57 970 900	9 412 600	4 119 300
1881	74 237 480	61 135 880	9 119 200	3 982 400
1882	79 166 280	65 850 480	9 327 400	3 988 400
1883	84 297 640	70 653 440	9 506 900	4 137 300
1884	87 839 950	73 958 750	9 716 700	4 164 500

Die Gesammt-Stückzahl der Packete ohne Werthangabe ist in dem Berichtszeitraum um 34 919 750 oder 66 pCt. gestiegen. Die Steigerung beträgt bei den Packeten ohne Werthangabe innerhalb des Deutschen Reiches 31 183 300 Stück oder 60,8 pCt., aus dem Auslande 1 092 500 Stück oder 241,6 pCt., nach dem Auslande 2 506 150 Stück oder 242,3 pCt., im Durchgang durch das Deutsche Reich 137 800 Stück oder 109,9 pCt.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg

Gesammt-Gewicht der beförderten Packete ohne Werthangabe

in Kilogramm.

1875	226 276 700	192 846 900	19 320 430	14 109 370
1876	238 843 700	204 049 300	23 476 900	11 317 500
1877	254 211 500	218 549 700	23 312 200	12 349 600
1878	261 165 000	224 133 700	24 087 100	12 944 200
1879	273 631 000	232 734 100	28 011 500	12 885 400
1880	281 606 100	244 905 900	22 607 100	14 093 100
1881	297 834 780	260 718 680	22 493 100	14 623 000
1882	322 680 770	278 091 670	28 107 500	16 481 600
1883	345 376 340	295 090 540	34 893 700	15 392 100
1884	359 959 940	305 631 540	38 618 100	15 710 300

Der Steigerung in der Stückzahl der Packete ohne Werthangabe entsprechend ist auch in dem Gewichte derselben eine Vermehrung erfolgt. Dieselbe beträgt bei dem Gewichte sämmtlicher Packete ohne Werthangabe 133 683 240 kg oder 59,1 pCt.

Stückzahl der eingegangenen Packete ohne Werthangabe aus dem Deutschen Reiche.

1875	51 308 500	43 014 000	4 491 800	3 802 700
1876	54 611 100	46 189 300	5 364 800	3 057 000
1877	57 615 500	48 860 300	5 427 900	3 327 300
1878	59 644 400	50 607 700	5 568 800	3 467 900
1879	61 631 000	52 382 900	5 740 000	3 508 100
1880	67 319 700	55 353 200	7 996 300	3 970 200
1881	70 514 200	58 082 800	8 619 200	3 812 200
1882	74 798 500	62 208 000	8 803 300	3 787 200
1883	79 245 700	66 347 200	9 004 000	3 894 500
1884	82 491 800	69 363 900	9 226 700	3 901 200

Gewicht der eingegangenen Packete ohne Werthangabe aus dem Deutschen Reiche

in Kilogramm.

1875	218 770 300	186 680 600	18 400 000	13 689 700
1876	230 222 400	197 217 200	22 000 000	11 005 200
1877	245 051 100	211 353 300	21 700 000	11 997 800
1878	250 924 100	216 156 900	22 200 000	12 567 200
1879	261 155 000	222 496 100	26 299 900	12 359 000
1880	266 016 400	233 326 600	19 191 100	13 498 700
1881	282 441 100	247 283 600	21 243 200	13 914 300
1882	305 338 200	263 023 400	26 640 300	15 674 500
1883	325 135 300	277 547 300	33 129 900	14 458 100
1884	338 870 100	287 432 800	36 777 200	14 660 100

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
Stückzahl der eingegangenen Packete ohne Werthangabe aus dem Auslande.				
1875	452 100	319 200	93 900	39 000
1876	511 400	346 900	145 800	18 700
1877	549 500	379 100	150 200	20 200
1878	629 300	417 000	191 200	21 100
1879	843 100	578 300	236 600	28 200
1880	1 466 000	678 600	753 700	33 700
1881	1 155 210	815 310	300 600	39 300
1882	1 384 490	1 034 090	298 100	52 300
1883	1 600 770	1 272 170	269 300	59 300
1884	1 544 600	1 249 300	235 800	59 500
Gewicht der eingegangenen Packete ohne Werthangabe aus dem Auslande in Kilogramm.				
1875	2 136 500	1 534 400	450 000	152 100
1876	2 455 600	1 762 700	620 000	72 900
1877	2 788 400	1 960 300	750 000	78 100
1878	3 088 700	2 106 800	900 000	81 900
1879	3 573 000	2 720 800	729 500	122 700
1880	4 890 200	3 110 800	1 658 100	121 300
1881	4 567 010	3 648 510	751 500	167 000
1882	5 286 560	4 274 160	804 900	207 500
1883	6 345 210	5 148 610	967 500	229 100
1884	6 036 620	4 860 320	946 900	229 400
Stückzahl der abgesandten Packete ohne Werthangabe nach dem Auslande.				
1875	1 034 200	883 500	80 300	70 400
1876	1 182 000	950 800	168 200	63 000
1877	1 281 800	1 037 200	172 400	72 200
1878	1 451 900	1 170 700	205 400	75 800
1879	1 968 700	1 621 700	245 400	101 600
1880	2 570 600	1 839 900	615 300	115 400
1881	2 433 770	2 103 470	199 400	130 900
1882	2 807 790	2 432 890	226 000	148 900
1883	3 231 970	2 814 870	233 600	183 500
1884	3 540 350	3 082 350	254 200	203 800
Gewicht der abgesandten Packete ohne Werthangabe nach dem Auslande in Kilogramm.				
1875	4 893 900	4 256 400	370 000	267 500
1876	5 714 000	4 704 600	770 000	239 400
1877	5 882 300	4 838 600	770 000	273 700
1878	6 696 500	5 501 400	900 000	295 100
1879	8 343 000	7 048 500	890 800	403 700
1880	10 029 500	7 895 100	1 661 300	473 100
1881	10 056 370	9 016 270	498 400	541 700
1882	11 246 310	9 984 410	662 300	599 600
1883	12 914 430	11 413 230	796 300	704 900
1884	13 969 520	12 254 720	894 000	820 800

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
Stückzahl der im Durchgang durch das Deutsche Reich beförderten Packete ohne Werthangabe.				
1875	125 400	63 100	62 250	50
1876	126 900	63 000	63 900	—
1877	127 900	63 700	64 200	—
1878	108 400	62 500	45 900	—
1879	124 000	77 500	46 500	—
1880	146 500	99 200	47 300	—
1881	134 300	134 300	—	—
1882	175 500	175 500	—	—
1883	219 200	219 200	—	—
1884	263 200	263 200	—	—
Gewicht der im Durchgang durch das Deutsche Reich beförderten Packete ohne Werthangabe in Kilogramm.				
1875	476 000	375 500	100 430	70
1876	451 700	364 800	86 900	—
1877	489 700	397 500	92 200	—
1878	455 700	368 600	87 100	—
1879	560 000	468 700	91 300	—
1880	670 000	573 400	96 600	—
1881	770 300	770 300	—	—
1882	809 700	809 700	—	—
1883	981 400	981 400	—	—
1884	1 083 700	1 083 700	—	—
Gesammt-Stückzahl der beförderten Packete mit Werthangabe.				
1875	7 244 700	3 146 300	3 460 600	637 800
1876	8 546 700	3 061 100	5 019 700	465 900
1877	8 169 300	2 760 000	5 006 200	403 100
1878	8 309 900	2 454 500	5 497 700	357 700
1879	8 510 500	2 459 600	5 736 200	314 700
1880	9 293 500	2 420 600	6 565 500	307 400
1881	9 270 540	2 440 140	6 561 900	268 500
1882	7 379 380	2 375 280	4 743 400	260 700
1883	6 384 040	2 446 140	3 685 900	252 000
1884	5 827 920	2 408 720	3 173 400	245 800

Die Stückzahl der Packete mit Werthangabe hat abgenommen, und zwar bei der Gesammt-Stückzahl um 1 416 780 Stück oder 19,6 pCt., bei der Stückzahl der Packete mit Werthangabe innerhalb des Deutschen Reiches um 1 355 100 Stück oder 21,6 pCt., im Verkehr mit dem Auslande ist die Verminderung unerheblich.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
Gesammt-Gewicht der beförderten Packete mit Werthangabe in Kilogramm.				
1875	39 929 600	17 878 500	20 517 500	1 533 600
1876	43 763 800	16 106 900	26 524 300	1 132 600
1877	39 702 400	13 832 000	24 879 900	990 500
1878	35 754 700	11 171 700	23 706 600	876 400
1879	28 739 000	8 190 500	19 761 500	787 000
1880	28 154 900	8 957 000	18 435 500	762 400
1881	27 007 980	9 572 080	16 816 000	619 900
1882	25 574 050	9 915 850	14 977 400	680 800
1883	25 706 090	10 138 690	14 921 400	646 000
1884	23 923 780	9 957 280	13 233 900	732 600

Das Gewicht der Packete mit Werthangabe hat, gleich der Stückzahl derselben, eine Abnahme erfahren. Dieselbe beträgt bei dem Gesammtgewichte aller Packete mit Werthangabe 16 005 820 kg oder 40,1 pCt.

Gesammtwerth der beförderten Packete mit Werthangabe

in Mark.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
1875	5 204 376 000	4 397 628 300	488 710 500	318 037 200
1876	4 891 649 300	4 100 688 400	571 731 100	219 229 800
1877	4 932 229 800	4 129 560 200	570 971 400	231 698 200
1878	4 757 930 400	3 996 664 800	582 222 000	179 043 600
1879	4 208 952 900	3 489 161 500	586 014 300	133 777 100
1880	4 231 134 400	3 382 720 800	620 068 100	228 345 500
1881	4 541 307 450	3 779 805 150	610 668 900	150 833 400
1882	4 882 445 550	4 110 572 850	585 490 200	186 382 500
1883	4 507 614 290	3 582 587 390	753 129 000	171 897 900
1884	4 748 647 500	3 560 098 500	986 279 600	202 269 400

Aehnlich wie mit der Bewegung der Stückzahl der Werthpackete verhält es sich mit dem angegebenen Werthbetrage. Derselbe hat gleichfalls abgenommen. Die Abnahme berechnet sich für den Gesammtverkehr auf 455 728 500 Mark oder 8,8 pCt.

Stückzahl der eingegangenen Packete mit Werthangabe aus dem Deutschen Reiche.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
1875	6 259 300	2 395 100	3 290 700	573 500
1876	7 550 100	2 292 200	4 851 100	406 800
1877	7 188 700	2 004 100	4 837 500	347 100
1878	7 285 400	1 721 400	5 259 600	304 400
1879	7 246 600	1 614 600	5 368 500	263 500
1880	7 763 600	1 628 100	5 881 700	253 800
1881	8 020 200	1 645 000	6 152 900	222 300
1882	6 348 800	1 663 600	4 470 900	214 300
1883	5 410 800	1 743 000	3 461 900	205 900
1884	4 904 200	1 714 800	2 986 800	202 600

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
Gewicht der eingegangenen Packete mit Werthangabe aus dem Deutschen Reiche in Kilogramm				
1875	35 048 000	14 029 000	19 700 000	1 319 000
1876	38 786 400	12 150 800	25 700 000	935 600
1877	34 950 200	10 042 300	24 100 000	807 900
1878	30 790 100	7 490 900	22 600 000	699 200
1879	24 397 000	5 167 500	18 605 400	624 100
1880	21 484 300	5 020 000	15 880 600	583 700
1881	21 811 800	5 618 800	15 720 500	472 500
1882	20 762 000	6 145 600	14 093 800	522 600
1883	21 305 900	6 659 400	14 142 800	503 700
1884	19 641 900	6 605 300	12 447 100	589 500
Gesammtwerth der eingegangenen Packete mit Werthangabe aus dem Deutschen Reiche in Mark.				
1875	4 579 109 800	3 839 840 000	442 702 200	296 567 600
1876	4 239 296 500	3 511 438 200	524 480 700	203 377 600
1877	4 317 945 100	3 578 677 500	523 988 300	215 279 300
1878	4 281 184 100	3 587 061 600	530 783 700	163 338 800
1879	3 760 498 300	3 098 236 800	542 927 800	119 333 700
1880	3 482 510 700	2 706 919 700	562 816 400	212 774 600
1881	3 635 297 200	2 934 170 500	566 530 500	134 596 200
1882	3 984 220 900	3 269 708 900	547 137 700	167 374 300
1883	4 029 397 200	3 165 675 200	709 075 100	154 646 900
1884	4 217 951 100	3 097 754 100	937 967 400	182 229 600
Stückzahl der eingegangenen Packete mit Werthangabe aus dem Auslande.				
1875	572 400	468 500	63 800	40 100
1876	594 600	494 700	61 100	38 800
1877	592 600	494 300	60 400	37 900
1878	596 700	469 800	92 300	34 600
1879	690 900	495 300	163 200	32 400
1880	911 200	501 800	374 300	35 100
1881	756 270	489 670	236 400	30 200
1882	620 570	436 070	153 500	31 000
1883	576 420	414 120	132 900	29 400
1884	549 340	406 740	114 400	28 200
Gewicht der eingegangenen Packete mit Werthangabe aus dem Auslande in Kilogramm.				
1875	2 769 500	2 325 200	312 000	132 300
1876	2 706 800	2 297 800	281 000	128 000
1877	2 673 700	2 273 800	277 000	122 900
1878	2 576 200	2 063 300	400 000	112 900
1879	2 243 000	1 602 100	538 400	102 500
1880	4 184 100	2 383 900	1 684 400	115 800
1881	3 049 300	2 290 000	663 900	95 400
1882	2 782 470	2 191 670	490 900	99 900
1883	2 401 940	1 869 040	449 200	83 700
1884	2 349 930	1 812 030	442 800	95 100

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
Gesammtwerth der eingegangenen Packete mit Werthangabe aus dem Auslande in Mark.				
1875	264 841 200	234 000 000	17 845 300	12 995 900
1876	232 452 600	204 400 500	19 397 800	8 654 300
1877	202 685 400	173 718 300	19 350 600	9 616 500
1878	182 520 400	152 554 500	21 326 000	8 639 900
1879	196 887 400	175 203 900	15 054 700	6 628 800
1880	513 679 500	486 818 400	18 795 700	8 065 400
1881	378 046 690	345 731 090	23 108 200	9 207 400
1882	392 252 000	359 557 700	20 673 300	12 021 000
1883	224 793 660	192 692 160	22 513 200	9 588 300
1884	200 595 400	163 761 400	24 295 800	12 538 200
Stückzahl der abgesandten Packete mit Werthangabe nach dem Auslande.				
1875	265 300	161 400	79 700	24 200
1876	251 200	148 900	82 000	20 300
1877	245 400	146 400	80 900	18 100
1878	260 800	135 500	106 600	18 700
1879	331 000	147 600	164 600	18 800
1880	437 100	150 000	268 600	18 500
1881	342 670	154 070	172 600	16 000
1882	281 210	146 810	119 000	15 400
1883	262 620	154 820	91 100	16 700
1884	238 680	151 480	72 200	15 000
Gewicht der abgesandten Packete mit Werthangabe nach dem Auslande in Kilogramm.				
1875	1 120 200	697 900	340 000	82 300
1876	1 137 200	691 200	377 000	69 000
1877	1 103 400	673 700	370 000	59 700
1878	1 285 100	690 800	530 000	64 300
1879	1 066 000	574 600	431 000	60 400
1880	1 356 600	600 300	693 400	62 900
1881	1 129 080	645 480	431 600	52 000
1882	1 128 580	677 580	392 700	58 300
1883	1 053 250	665 250	329 400	58 600
1884	1 025 650	633 650	344 000	48 000
Gesammtwerth der abgesandten Packete mit Werthangabe nach dem Auslande in Mark.				
1875	233 968 500	204 640 000	20 854 800	8 473 700
1876	235 832 300	208 369 900	20 264 500	7 197 900
1877	264 345 100	236 315 700	21 227 000	6 802 400
1878	160 966 900	130 534 400	23 367 600	7 064 900
1879	149 827 200	120 691 800	21 320 800	7 814 600
1880	152 704 500	113 470 500	31 728 500	7 505 500
1881	242 561 060	214 501 060	21 030 200	7 029 800
1882	348 337 650	323 671 250	17 679 200	6 987 200
1883	153 158 730	123 955 330	21 540 700	7 662 700
1884	159 940 100	128 422 100	24 016 400	7 501 600

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
Stückzahl der im Durchgang durch das Deutsche Reich beförderten Packete mit Werthangabe.				
1875	147 700	121 300	26 400	—
1876	150 800	125 300	25 500	—
1877	142 600	115 200	27 400	—
1878	167 000	127 800	39 200	—
1879	242 000	202 100	39 900	—
1880	181 600	140 700	40 900	—
1881	151 400	151 400	—	—
1882	128 800	128 800	—	—
1883	134 200	134 200	—	—
1884	135 700	135 700	—	—
Gewicht der im Durchgang durch das Deutsche Reich beförderten Packete mit Werthangabe in Kilogramm.				
1875	991 900	826 400	165 500	—
1876	1 133 400	967 100	166 300	—
1877	975 100	842 200	132 900	—
1878	1 103 300	926 700	176 600	—
1879	1 033 000	846 300	186 700	—
1880	1 129 900	952 800	177 100	—
1881	1 017 800	1 017 800	—	—
1882	901 000	901 000	—	—
1883	945 000	945 000	—	—
1884	906 300	906 300	—	—
Gesammtwerth der im Durchgang durch das Deutsche Reich beförderten Packete mit Werthangabe in Mark.				
1875	126 456 500	119 148 300	7 308 200	—
1876	184 067 900	176 479 800	7 588 100	—
1877	147 254 200	140 848 700	6 405 500	—
1878	133 259 000	126 514 300	6 744 700	—
1879	101 740 000	95 029 000	6 711 000	—
1880	82 239 700	75 512 200	6 727 500	—
1881	285 402 500	285 402 500	—	—
1882	157 635 000	157 635 000	—	—
1883	100 264 700	100 264 700	—	—
1884	170 160 900	170 160 900	—	—
Gesammt-Stückzahl der beförderten Nachnahmesendungen (Briefe und Packete).				
1875	6 945 400	5 626 200	796 300	522 900
1876	6 778 200	5 472 200	860 900	445 100
1877	7 770 800	6 382 100	895 400	493 300
1878	8 021 400	6 640 300	933 100	448 000
1879	7 478 000	6 076 400	930 800	470 800
1880	8 693 100	7 049 300	1 120 200	523 600
1881	8 342 500	6 774 300	1 106 600	461 600
1882	8 521 700	6 988 800	1 079 300	453 600
1883	9 213 500	7 665 200	1 081 800	466 500
1884	8 907 100	7 366 700	1 074 300	466 100

In der Gesammtzahl der Nachnahmesendungen ist in dem zehnjährigen Zeitraum eine Steigerung um 1 961 700 Stück oder 28,2 pCt. eingetreten. Diese beziffert sich bei den Nachnahmesendungen innerhalb des Deutschen Reiches auf 1 704 300 Stück oder 25,6 pCt., aus dem Auslande auf 61 600 Stück oder 72,1 pCt. und nach dem Auslande auf 195 800 Stück oder 93,3 pCt.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
Summe der Nachnahmebeträge auf den beförderten Sendungen in Mark.				
1875	66 593 800	55 230 800	7 530 500	3 832 500
1876	63 313 200	51 072 700	9 104 700	3 135 800
1877	69 261 800	56 616 800	9 184 900	3 460 100
1878	69 216 800	55 840 900	10 146 100	3 229 800
1879	64 520 600	49 850 100	11 612 900	3 057 600
1880	67 986 100	54 843 100	10 052 400	3 090 600
1881	65 285 500	52 973 600	9 517 300	2 794 600
1882	66 818 800	54 887 600	9 142 900	2 788 300
1883	72 590 400	60 580 200	8 991 100	3 019 100
1884	69 068 200	58 403 200	7 813 300	2 851 700

Der Gesammtbetrag der Postnachnahmen hat gleichfalls eine Steigerung erfahren; diese entspricht jedoch nicht dem Verhältnifs der Steigerung in der Stückzahl der Nachnahmesendungen. Während die Gesammt-Stückzahl dieser Sendungen um 28,2 pCt. gestiegen ist, weist der Gesammt-Nachnahmebetrag eine Steigerung um 2 474 400 Mark oder 3,7 pCt. auf. Dieselbe beträgt bei dem Nachnahmebetrage der Sendungen innerhalb des Deutschen Reiches 798 000 Mark oder 1,3 pCt., aus dem Auslande 329 100 Mark oder 24,6 pCt. und nach dem Auslande 1 347 300 Mark oder 38,8 pCt.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
Stückzahl der eingegangenen Nachnahmesendungen aus dem Deutschen Reiche.				
1875	6 650 200	5 395 200	754 400	500 600
1876	6 551 300	5 307 900	815 500	427 900
1877	7 480 300	6 168 700	836 500	475 100
1878	7 701 700	6 399 700	875 400	426 600
1879	7 041 200	5 789 400	801 700	450 100
1880	8 173 900	6 708 600	963 000	502 300
1881	7 846 100	6 356 800	1 052 300	437 000
1882	8 030 400	6 581 600	1 020 700	428 100
1883	8 641 900	7 179 300	1 024 100	438 500
1884	8 354 500	6 894 900	1 020 100	439 500
Summe der Nachnahmebeträge auf den eingegangenen Sendungen aus dem Deutschen Reiche in Mark.				
1875	61 780 500	51 213 000	7 027 800	3 539 700
1876	59 487 500	48 200 200	8 355 800	2 931 500
1877	64 637 800	53 006 300	8 386 000	3 245 500
1878	64 740 700	52 376 700	9 377 200	2 986 800
1879	58 399 700	46 246 000	9 339 400	2 814 300
1880	61 080 600	50 465 200	7 774 800	2 840 600
1881	58 845 200	47 877 500	8 477 000	2 490 700
1882	60 460 900	49 774 300	8 200 700	2 485 900
1883	65 426 600	54 670 800	8 081 300	2 674 500
1884	62 578 500	53 036 500	7 004 700	2 537 300

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
Stückzahl der aus dem Auslande eingegangenen Nachnahmesendungen.				
1875	85 400	64 700	14 800	5 900
1876	70 300	51 600	14 300	4 400
1877	80 100	57 200	18 500	4 400
1878	113 000	81 800	23 900	7 300
1879	149 200	82 100	61 000	6 100
1880	196 100	96 400	94 300	5 400
1881	151 300	121 600	24 000	5 700
1882	128 500	96 500	26 300	5 700
1883	150 700	118 800	25 800	6 100
1884	147 000	118 000	23 200	5 800
Summe der Nachnahmebeträge auf den aus dem Auslande eingegangenen Sendungen in Mark.				
1875	1 338 100	1 057 800	186 000	94 300
1876	1 199 200	840 300	308 400	50 500
1877	1 298 200	914 600	323 500	60 100
1878	1 611 300	1 192 200	338 200	80 900
1879	2 266 000	1 069 000	1 125 500	71 500
1880	2 350 400	1 167 000	1 118 200	65 200
1881	1 797 300	1 365 500	360 500	71 300
1882	1 616 400	1 145 000	415 300	56 100
1883	1 855 000	1 375 500	420 700	58 800
1884	1 667 200	1 232 700	377 600	56 900
Stückzahl der nach dem Auslande abgesandten Nachnahmesendungen.				
1875	209 800	166 300	27 100	16 400
1876	156 600	112 700	31 100	12 800
1877	210 400	156 200	40 400	13 800
1878	206 700	158 800	33 800	14 100
1879	287 600	204 900	68 100	14 600
1880	323 100	244 300	62 900	15 900
1881	345 100	295 900	30 300	18 900
1882	362 800	310 700	32 300	19 800
1883	420 900	367 100	31 900	21 900
1884	405 600	353 800	31 000	20 800
Summe der Nachnahmebeträge auf den nach dem Auslande abgesandten Sendungen in Mark.				
1875	3 475 200	2 960 000	316 700	198 500
1876	2 626 500	2 032 200	440 500	153 800
1877	3 325 800	2 695 900	475 400	154 500
1878	2 864 800	2 272 000	430 700	162 100
1879	3 854 900	2 535 100	1 148 000	171 800
1880	4 555 100	3 210 900	1 159 400	184 800
1881	4 643 000	3 730 600	679 800	232 600
1882	4 741 500	3 968 300	526 900	246 300
1883	5 308 800	4 533 900	489 100	285 800
1884	4 822 500	4 134 000	431 000	257 500

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
	Zahl der endgültig unbestellbaren Briefe.			
1875	209 000	171 100	34 000	3 900
1876	248 200	173 900	69 500	4 800
1877	245 600	173 300	65 200	7 100
1878	240 600	168 600	64 700	7 300
1879	221 100	152 600	62 500	6 000
1880	172 600	149 000	17 800	5 800
1881	175 800	149 200	18 700	7 900
1882	173 900	144 500	22 900	6 500
1883	176 300	148 700	21 700	5 900
1884	191 400	165 600	17 600	8 200

Die Zahl der im Deutschen Reiche aufgegebenen Briefe, deren Aushändigung an den Empfänger nicht zu ermöglichen war, ist um 17 600 Stück oder 8,4 pCt. zurückgegangen. Dieses Ergebnifs ist um so bemerkenswerther, als die Stückzahl der im Deutschen Reiche aufgegebenen Briefe von 1875 bis 1884 sich um 172 620 020 Stück oder 33,8 pCt. vermehrt hat. Ein endgültig unbestellbarer Brief entfiel im Jahre 1875 auf 2 442, im Jahre 1884 dagegen erst auf 3 568 Stück aufgegebene Briefe.

Nennwerth der an das Publikum verkauften, bz. von den Postanstalten etc. verwendeten Postwerthzeichen

in Mark.

1875	78 600 245	69 838 633	5 201 790	3 559 822
1876	83 209 561	73 847 933	5 767 675	3 593 953
1877	88 683 049	78 208 670	6 692 257	3 782 122
1878	93 217 962	82 357 802	6 940 160	3 920 000
1879	98 053 239	86 729 193	7 271 986	4 052 060
1880	103 446 649	91 946 225	7 587 685	3 912 739
1881	110 556 760	97 323 961	8 062 015	5 170 784
1882	116 471 565	102 374 745	8 633 848	5 462 972
1883	122 706 260	108 153 327	8 836 747	5 716 186
1884	129 624 275	114 780 638	8 878 320	5 965 317

Der Nennwerth der verwendeten Postwerthzeichen ist vom Jahre 1875 bis 1884 um 51 024 030 Mark oder 64,9 pCt. gestiegen.

Länge der Reichs- oder Staats-Telegraphen-Linien

in Kilometern.

1875	45 787,01	35 708,41	7 598	2 480,60
1876	49 128,72	38 827,22	7 770	2 531,50
1877	54 365,81	43 870,34	7 947	2 548,50
1878	60 103,62	49 376,52	8 094	2 633,10
1879	66 855,16	55 952,16	8 150	2 753
1880	70 826,54	59 960,54	8 118	2 748
1881	72 576,96	61 655,96	8 172	2 749
1882	74 313,16	63 284,16	8 260	2 769
1883	76 218,90	65 099,90	8 345	2 774
1884	79 565,41	68 386,71	8 398	2 780,70

Länge der Telegraphen-Drahtleitungen dieser Linien

in Kilometern.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
1875	166 196,49	132 009,69	27 950	6 236,80
1876	181 362,58	142 992,18	31 688	6 682,40
1877	197 783,93	157 532,93	33 465	6 786,00
1878	219 990,66	178 817,06	34 141	7 032,60
1879	238 426,36	196 352,96	34 879	7 194,40
1880	255 859,40	213 327,40	35 266	7 266
1881	260 789,82	218 088,82	35 436	7 265
1882	265 058,37	222 101,37	35 669	7 288
1883	273 535,74	229 679,74	36 556	7 300
1884	288 011,52	243 919,02	36 788	7 304,50

Die Vermehrung der Telegraphenlinien in dem Zeitraum von 1875 bis 1884 berechnet sich auf 33 778,40 km oder 73,8 pCt., diejenige der Telegraphenleitungen auf 121 815,03 km oder 73,3 pCt.

Zahl der Telegraphenanstalten.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
1875	5 541	4 338	874	329
1876	6 388	5 109	934	345
1877	7 296	5 950	993	353
1878	8 222	6 842	1 017	363
1879	9 292	7 852	1 056	384
1880	10 021	8 521	1 112	388
1881	10 308	8 770	1 147	391
1882	10 803	9 235	1 172	396
1883	11 514	9 922	1 193	399
1884	12 478	10 865	1 211	402

Die Telegraphenanstalten im Deutschen Reiche erscheinen im Jahre 1884 in einer mehr als doppelt so grofsen Anzahl als im Jahre 1875. Die Vermehrung beträgt 6 937 oder 125,2 pCt. Eine Telegraphenanstalt entfiel im Jahre 1875 auf 97,4 qkm und auf 7 711 Einwohner, im Jahre 1884 dagegen bereits auf 43,2 qkm und auf 3 625 Einwohner.

Zahl der im Betriebe befindlichen Apparate.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
1875	6 603	4 477	1 588	538
1876	7 589	5 288	1 715	586
1877	8 659	6 286	1 749	624
1878	10 579	8 128	1 808	643
1879	11 915	9 388	1 847	680
1880	12 849	10 291	1 865	693
1881	13 662	11 072	1 893	697
1882	14 174	11 518	1 953	703
1883	15 399	12 233	2 457	709
1884	17 114	13 688	2 710	716

Die Zahl der im Betriebe befindlichen Apparate ist im Jahre 1884 um 10511 oder 159,2 pCt. gröfser als im Jahre 1875.

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
		Gesammtzahl der beförderten Telegramme.		
1875	13 121 377	10 718 349	1 536 727	866 301
1876	12 770 414	10 305 526	1 601 582	863 306
1877	13 548 388	11 023 849	1 652 667	871 872
1878	13 714 837	11 305 792	1 543 629	865 416
1879	14 920 762	12 495 618	1 555 485	869 659
1880	16 312 457	13 869 728	1 607 209	835 520
1881	17 507 099	15 008 414	1 607 093	891 592
1882	18 362 173	15 761 847	1 665 528	934 798
1883	18 377 626	16 216 602	1 393 887	767 137
1884	18 849 855	16 634 582	1 408 463	806 810

Die Gesammtzahl der beförderten Telegramme hat sich um 5 728 478 Stück oder 43,7 pCt. vermehrt. Die Vermehrung beträgt bei den Telegrammen innerhalb des Deutschen Reiches 3 797 857 Stück oder 39,1 pCt., nach dem Auslande 932 230 Stück oder 71,4 pCt., aus dem Auslande 899 348 Stück oder 58,3 pCt., im Durchgang durch das Deutsche Reich 99 043 Stück oder 17,5 pCt.

Zahl der aufgegebenen Telegramme nach dem Deutschen Reiche.

1875	9 706 040	7 833 727	1 146 044	726 269
1876	9 385 765	7 515 984	1 175 605	694 176
1877	9 977 657	8 072 751	1 206 512	698 394
1878	10 039 276	8 213 288	1 141 523	684 465
1879	11 006 796	9 057 551	1 174 989	774 256
1880	11 772 078	9 866 907	1 165 976	739 195
1881	12 396 362	10 501 761	1 112 949	781 652
1882	12 906 912	10 957 361	1 129 790	819 761
1883	13 116 922	11 339 465	1 121 737	655 720
1884	13 503 897	11 673 788	1 143 204	686 905

Zahl der aufgegebenen Telegramme nach dem Auslande.

1875	1 305 635	1 169 652	96 126	39 857
1876	1 306 442	1 162 230	103 924	40 288
1877	1 395 761	1 254 798	98 489	42 474
1878	1 432 901	1 292 213	93 261	47 427
1879	1 714 494	1 569 487	100 709	44 298
1880	1 974 919	1 823 677	107 926	43 316
1881	2 138 743	1 980 700	107 028	51 015
1882	2 184 664	2 005 619	128 606	50 439
1883	2 183 894	2 014 188	121 632	48 074
1884	2 237 865	2 067 454	117 679	52 732

Im Jahre	Deutsches Reich	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
		Zahl der eingegangenen Telegramme aus dem Auslande		
1875	1 543 467	1 407 118	92 129	44 220
1876	1 406 520	1 251 943	109 321	45 256
1877	1 501 734	1 346 977	107 541	47 216
1878	1 640 470	1 460 017	124 236	56 217
1879	1 721 300	1 561 727	110 172	49 401
1880	1 996 454	1 820 986	124 149	51 319
1881	2 315 804	2 132 457	128 028	55 319
1882	2 373 811	2 164 131	149 073	60 607
1883	2 390 573	2 190 405	142 454	57 714
1884	2 442 815	2 241 541	138 807	62 467
		Zahl der im Durchgang durch das Deutsche Reich beförderten Telegramme.		
1875	566 235	307 852	202 428	55 955
1876	671 687	375 369	212 732	83 586
1877	673 236	349 323	240 125	83 788
1878	602 190	340 274	184 609	77 307
1879	478 172	306 853	169 615	1 704
1880	569 006	358 158	209 158	1 690
1881	656 190	393 996	259 088	3 106
1882	896 786	634 201	258 059	4 526
1883	686 237	672 544	8 064	5 629
1884	665 278	651 799	8 773	4 706
	Finanz-Ergebnisse.	(Gemeinschaftlich für Post und Telegraphie.) Gesammt-Einnahme in Mark.		
1875	127 128 494	114 039 842	8 497 778	4 590 874
1876	131 802 821	116 967 739	9 627 340	5 207 742
1877	138 777 931	123 619 573	9 844 587	5 313 771
1878	142 014 947	126 233 156	10 298 493	5 483 298
1879	146 485 667	131 528 804	10 281 390	4 675 473 *)
1880	153 692 496	136 647 195	10 948 039	6 097 262
1881	164 259 373	145 860 743	11 363 972	7 034 658
1882	170 488 914	151 453 855	11 905 943	7 129 116
1883	177 952 175	158 190 404	12 331 955	7 429 816
1884	186 773 137	166 207 128	12 911 894	7 654 115
		Gesammt-Ausgabe in Mark.		
1875	124 455 474	111 511 357	8 340 702	4 603 415
1876	123 158 315	109 414 845	8 989 000	4 754 470
1877	129 205 061	115 091 332	9 242 642	4 871 087
1878	129 175 464	114 293 689	9 860 800	5 020 975
1879	130 145 493	116 078 597	9 928 960	4 137 936 *)
1880	136 010 139	120 237 476	10 477 423	5 295 240
1881	140 733 520	124 654 536	10 611 551	5 467 433
1882	146 850 087	130 116 653	11 011 167	5 722 267
1883	154 505 315	137 017 998	11 486 987	6 000 330
1884	160 045 663	142 165 495	11 649 218	6 230 950

*) Nur für 9 Monate.

Im Jahre	**Deutsches Reich**	Deutsches Reichs-Postgebiet	Bayern	Württemberg
		Ueberschufs in Mark.		
1875	2 673 020	2 528 485	157 076	12 541 *)
1876	8 644 506	7 552 894	638 340	453 272
1877	9 572 870	8 528 241	601 945	442 684
1878	12 839 483	11 939 467	437 693	462 323
1879	16 340 174	15 450 207	352 430	537 537 **)
1880	17 682 357	16 409 719	470 616	802 022
1881	23 525 853	21 206 207	752 421	1 567 225
1882	23 638 827	21 337 202	894 776	1 406 849
1883	23 446 860	21 172 406	844 968	1 429 486
1884	26 727 474	24 041 633	1 262 676	1 423 165

Beim Vergleich der Finanzergebnisse der beiden Jahre 1884 und 1875 zeigt sich, dafs die Gesammt-Einnahmen um 59 644 643 Mark oder 46,9 pCt., die Gesammt-Ausgaben um 35 590 189 Mark oder 28,6 pCt. zugenommen haben. Die durchschnittlich jährliche Mehr-Einnahme beträgt hiernach 5,2 pCt. oder 6 627 183 Mark, die der Mehr-Ausgabe dagegen nur 3,2 pCt. oder 3 954 465 Mark. In Folge dessen hat sich der Gesammt-Ueberschufs von 2 673 020 Mark im Jahre 1875 auf 26 727 474 Mark im Jahre 1884 erhöht.

*) Zuschufs.

**) Nur für 9 Monate.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

ARCHIV

FÜR

POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

No. 7. BERLIN, APRIL. **1886.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

23. Eilbriefbestellung in den Vereinigten Staaten von Amerika.

Noch vor etwa 25 Jahren bestand in den Vereinigten Staaten von Amerika ein Briefbestelldienst überhaupt nicht. Die mit den Posten angekommenen Briefe mufsten vom Postamt abgeholt werden. Erst im Jahre 1863 ging die Postverwaltung der Vereinigten Staaten dazu über, in den gröfsten Orten der Union einen Briefbestelldienst einzurichten, mit dem zugleich ein Stadtpostdienst verbunden wurde. Im Jahre 1864 belief sich die Zahl der amerikanischen Städte, welche mit dem neuen Dienst ausgestattet waren, bereits auf 45; dieselbe hob sich allmählich auf 52 im Jahre 1870, auf 87 im Jahre 1873, auf 104 im Jahre 1879, auf 112 im Jahre 1881 und beträgt jetzt 178. Der Ausdehnung des Dienstes auf noch weitere Orte ist zunächst eine Schranke gesetzt, da die Einführung des Ortsbestelldienstes nach dem bestehenden Gesetze nur in Städten mit mindestens 10 000 Einwohnern oder mit einer jährlichen Portoeinnahme von wenigstens 10 000 Dollars gestattet ist. Die Bestellung der von weiterher eingehenden Briefsendungen jeder Art erfolgt in den erwähnten Orten gebührenfrei, das Porto für Ortsbriefe ist auf 2 Cents für jede Unze festgesetzt. Der Bestell- und Stadtpostdienst hat einen ganz beträchtlichen Umfang angenom-

men; im Jahre 1884 wurden von den Briefträgern insgesammt 1 050 Millionen Sendungen abgetragen.

Die Zahl der Bestellgänge in den einzelnen Städten ist verschieden und richtet sich nach dem Umfang und der Wichtigkeit des Verkehrs; in den gröfseren Städten liegt jedoch in der Regel ein Zeitraum von je 2 bis 3 Stunden zwischen den verschiedenen Bestellgängen, in den kleineren Städten erfolgt die Bestellung noch seltener. Es wurde seit längerer Zeit als ein grofser Uebelstand empfunden, dafs Ortsbriefe von der Auflieferung durch die Stadtbriefkasten bis zur Aushändiguug an die Empfänger bis zu 6 Stunden und die von weiterher eingegangenen Sendungen ebenfalls häufig mehrere Stunden nach der Ankunft bis zur Bestellung auf dem Postamt lagerten. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, beantragte die Postverwaltung beim Congrefs den Erlafs eines Gesetzes, durch welches sie ermächtigt wurde, mit der Einrichtung eines Eilbriefbestelldienstes vorzugehen. Die Schritte der Postverwaltung waren von Erfolg; am 3. März 1885 wurde die Akte wegen Schaffung eines Eilbriefbestelldienstes in den Vereinigten Staaten veröffentlicht. Die Postverwaltung ging unverzüglich mit den Vorbereitungen für den neuen Dienst vor, und seit dem 1. October 1885 besteht derselbe in 555 Orten der Vereinigten Staaten.

Im Anschlufs an die kurze Mittheilung in Nummer 21 des vorigen Jahrgangs des Archiv f. P. u. T. bringen wir nachstehende ausführlichere Angaben über die Einrichtung des neuen Dienstes. Nach dem Wortlaut des Gesetzes soll der Eilbriefbestelldienst zunächst nur in Orten ins Leben treten, in denen bereits ein gewöhnlicher Briefbestelldienst besteht, oder deren Einwohnerzahl mindestens 4 000 beträgt. Es können sowohl Briefe von weiterher als auch Ortsbriefe, und zwar gewöhnliche wie eingeschriebene, durch Eilboten abgetragen werden; die Briefe müssen neben den gewöhnlichen Postfreimarken, welche zur Frankirung nöthig sind, noch mit einer besonderen Eilbriefmarke, deren Werth 10 Cents (= $42\frac{1}{2}$ Pf.) beträgt, beklebt sein. Der Eilbestellbezirk fällt in den Orten, welche die gewöhnliche Briefbestelleinrichtung haben, mit dem Ortsbestellbezirk zusammen, in den übrigen Orten findet dagegen die Eilbestellung nur im Umkreis des Postamts innerhalb einer englischen Meile statt. Briefe, welche nur die Eilbriefmarke tragen, im Uebrigen aber unfrankirt sind, ferner Briefe, auf denen das Eilbestellgeld nicht in einer Eilbriefmarke, sondern in gewöhnlichen Postfreimarken verrechnet ist, sowie Briefe, welche eine Eilbriefmarke tragen, aber nach Orten ohne Eilbestelleinrichtung oder nach einer aufserhalb des Eilbestellbezirks einer Postanstalt belegenen Wohnung gerichtet sind, bleiben von der Eilbestellung und, soweit sie sonst unfrankirt sind, auch von der Beförderung ausgeschlossen; eintretendenfalls erfolgt die Bestellung derartiger Briefe auf dem gewöhnlichen Wege.

Die Eilbriefmarke ist von blauer Farbe, in Stahlstich hergestellt und von länglicher Form in der Gröfse von $^{13}/_{16}$ zu $1\,^{7}/_{16}$ engl. Zoll. Auf der linken Seite der Markenfläche befindet sich das Bild eines laufenden Eilboten, über dem die Worte »*United States*« schweben. Rechts ist auf einem mit Lorbeer und Eichenlaub umkränzten Schild die Inschrift »*Secures immediate delivery at a special-delivery office*« angebracht, darüber befinden sich die Worte »*Special Postal Delivery*« und darunter die durch ein Schildchen mit der Zahl »10« getrennten Worte »*Ten cents*«. Diese Marken stehen bei jedem Postamt der Vereinigten Staaten zum Verkauf; selbstverständlich können auch bei jedem Postamt Eilbriefe nach Orten mit Eilbestellung aufgeliefert werden.

Die Bestellung erfolgt unmittelbar nach dem Eintreffen der Briefe auf dem Postamt bz. nach erfolgter Auflieferung

zur Post, und zwar in der Zeit von 7 Uhr Morgens bis Mitternacht. An den Sonn- und Festtagen ruht nur die Eilbestellung der Ortsbriefe. Für Ausführung der Eilbestellung sind überall besondere Boten angenommen; die Abtragung durch die gewöhnlichen Bestellkräfte darf nur in dem Falle erfolgen, wenn keinerlei Verzögerung in der Bestellung eintritt. Die Postmeister haben dafür Sorge zu tragen, dafs stets genügende Kräfte für die Eilbestellung zur Verfügung stehen; in der Regel braucht bei kleineren Postanstalten nur ein Bote während des ganzen Tages zur Eilbestellung bereit zu sein, während zu Zeiten des lebhafteren Verkehrs, namentlich also nach Ankunft der Posten, die vorübergehende Einstellung besonderer Hülfskräfte erfolgen darf. Die Besoldung der Eilboten kann entweder nach der Zahl der bestellten Sendungen stückweise oder, bei Postämtern mit regem Eilverkehr, stunden- oder auch monatsweise erfolgen. Dabei sollen für jeden Eilbrief höchstens 80 pCt. der Eiltaxe, also nicht mehr als 8 Cents, gezahlt werden; die sich für den Monat ergebende Gesammtvergütung darf jedoch 30 Dollars nicht überschreiten. Die letztere Grenze ist auch für die etwa monatsweise stattfindende Besoldung der Eilboten festgesetzt. Erfolgt die Bezahlung stundenweise, so soll, bei einer täglichen Durchschnittsdienstzeit von 8 Stunden, die Vergütung 12½ Cents für die Stunde nicht übersteigen. Sind bei einem Postamt mehrere Eilboten dauernd beschäftigt, so sollen dieselben nicht jeden Tag während der gleichen Dienststunden thätig sein, vielmehr regelmäfsig mit dem Bestelldienst unter einander wechseln, dergestalt, dafs sich sowohl die Leistungen als auch die Bezüge der einzelnen Boten thunlichst gleichmäfsig gestalten.

Als Eilboten sollen nur ehrbare, gewandte und fleifsige Burschen, die mindestens 13 Jahre alt sein müssen, Verwendung finden. Bei ihrer Annahme zum Eilbestelldienst werden die Leute vereidigt; eine Uniform sollen dieselben vorläufig nicht erhalten, wohl aber haben die Postamtsvorsteher darauf zu achten, dafs die Boten im Dienst stets anständig und reinlich gekleidet erscheinen. Auch darauf ist besonderer Werth zu legen, dafs sich die Eilboten auf ihren Bestellgängen nicht unnöthigerweise aufhalten, sowie dafs sie sich stets ordentlich und anständig benehmen. Leute, welche diesen Anforderungen nicht entsprechen, dürfen im Eilbotendienst keine Verwendung finden.

Was die posttechnische Behandlung der Eilbriefe betrifft, so sind folgende Bestimmungen getroffen worden. Die Eilbriefmarke wird von der Aufgabepostanstalt in derselben Weise wie die gewöhnlichen, auf Postsendungen befindlichen Freimarken entwerthet. Am Bestimmungsort müssen sämmtliche eingegangenen Briefsäcke für den Ort thunlichst gleichzeitig geöffnet und die Eilbriefe von den übrigen Briefschaften geschieden werden. Die Eilbriefe werden mit dem Ankunftsstempel bedruckt und nach Stückzahl, Aufschrift u. s. w. in ein Bestellungs- und in ein Merkbuch eingetragen. Dem Eilboten wird sodann mit den Eilbriefen das Bestellungsbuch mitgegeben; in letzterem haben die Empfänger der Eilbriefe den Empfang zu bescheinigen. Diese Bescheinigung ist unabhängig von der für eingeschriebene Eilbriefe zu ertheilenden Quittung abzugeben. Die Aushändigung der Eilbriefe hat, in Abwesenheit des Empfängers, an einen Familienangehörigen oder an einen Haus- oder Geschäftsbeamten desselben zu erfolgen. Bei der Rückkehr des Eilboten zum Postamt hat der Bote das Bestellungsbuch zurückzuliefern, nachdem er die Stunde der Aushändigung der Sendung oder, bei unbestellbaren oder verzögert bestellten Eilbriefen, den Grund der Unbestellbarkeit bz. der Verzögerung in dasselbe eingetragen hat. In das Merkbuch ist sodann dieser Vermerk, wie auch der Name des Eilboten zu übertragen. Das Merkbuch bildet zugleich

die Grundlage für die Abrechnung mit dem Eilboten über den Eilbotenlohn bz. die Besoldung des Boten. Die Postanstalten haben der vierteljährlichen Abrechnung mit der Verwaltung einen summarischen, mit der Quittung des Eilboten versehenen Auszug aus dem Merkbuch beizufügen.

Wird einem Briefträger auf seinem Bestellgange vom Absender ein Eilbrief für den Ort übergeben, so darf er den Eilbrief unter keinen Umständen einem ihm etwa unterwegs begegnenden Eilboten zur Bestellung überweisen, vielmehr hat er den Brief, selbst wenn dieser dadurch eine Verzögerung in der Bestellung erleidet, stets zuvor zum Postamt zu bringen und dort aufzuliefern. —

So segensreich der neue Eilbestelldienst jetzt schon wirken mag, so unterliegt es doch keinem Zweifel, dafs demselben gar mancherlei Mängel anhaften, die einer Beseitigung dringend bedürfen. Diese Thatsache ist auch schon von der Postverwaltung der Vereinigten Staaten selbst anerkannt und zum Ausdruck gebracht worden, denn der vom General-Postmeister der Vereinigten Staaten für das mit dem 30. Juni 1885 abgelaufene Rechnungsjahr veröffentlichte Verwaltungsbericht enthält bereits Vorschläge zur Abhülfe, obschon bei Abschlufs dieses Berichts der Dienst erst sehr kurze Zeit in Kraft bestand. Zunächst hebt der Bericht hervor, dafs die Beschränkung des Dienstes auf die Orte mit mindestens 4 000 Einwohnern nachtheilig auf die Entwickelung des Dienstes einwirke. Der Absender eines nach einem kleineren Orte gerichteten Briefes mufs sich erst durch Nachschlagen des Ortsverzeichnisses vergewissern, ob der Bestimmungsort einen Eilbestelldienst besitzt, will er nicht Gefahr laufen, die Eilbestellmarke nutzlos verwendet zu haben. Diese Umständlichkeit hält viele Absender von der Benutzung des Eilbestelldienstes ab. Thatsächlich war denn auch die Zahl der im Monat October 1885, dem ersten Monat des Bestehens des neuen Dienstes, bei den kleineren Postanstalten eingelaufenen Eilbriefe eine aufserordentlich geringe. Der erwähnte Bericht enthält daher den Vorschlag, den Eilbestelldienst entweder auf sämmtliche Postanstalten auszudehnen oder auf die bekannteren grofsen Orte mit Stadtpostdienst, welche dem Publikum bereits als solche allgemein bekannt sind, zu beschränken.

Im Weiteren bezeichnet es der Bericht als einen Uebelstand, dafs bei den kleineren Postanstalten mit geringem Verkehr, bei denen die letzte Post von aufserhalb Abends verhältnifsmäfsig früh eintrifft, der Eilbestelldienst bis Mitternacht ausgedehnt ist. Obgleich dort in den späten Abendstunden nur äufserst selten ein Eilbrief zur Auflieferung gelangt, müssen doch sowohl der Beamte wie auch der Eilbote bis Mitternacht in den Postdiensträumen anwesend sein. Diese verlängerte Dienstzeit erfordert von der Postverwaltung erhebliche Mehrausgaben, die mit den Einnahmen, wie auch mit dem Nutzen der Mafsregel nicht im Einklang stehen. Der Bericht schlägt daher die Einschränkung der Eilbestellung an kleineren Orten auf eine frühere Schlufszeit des Dienstes vor.

Endlich tritt der Bericht für die Ausdehnung der Eilbestellung, welche, wie bereits angeführt, zur Zeit nur für Briefe zulässig ist, auf alle Briefsendungen ein. Es ist augenscheinlich, dafs eine derartige Erweiterung des Eildienstes, die übrigens beim Congrefs kaum auf Schwierigkeiten stofsen dürfte, für die Allgemeinheit von Bedeutung und erheblichem Nutzen sein wird.

Welchen Umfang der neue Dienst annehmen wird, läfst sich nach den bisherigen Erfahrungen kaum annähernd abschätzen. Bis jetzt liegen nur die Ergebnisse des Eilbestelldienstes während des ersten Monats seines Bestehens vor. Insgesammt wurden im October 1885 140 820 Eilbriefe abgetragen. Davon waren 98 906 Stück oder 70,2 pCt. mit den Posten von weiterher

eingegangen, und 41 914 Stück oder 29,8 pCt. waren Stadtbriefe. Die überwiegende Zahl der Eilbriefe, nämlich 129 812 Stück oder 92,1 pCt., entfiel auf die gröfseren Orte mit mehr als 10 000 Einwohnern, welche bisher schon einen gewöhnlichen Stadtpostdienst besafsen; der Rest von 11 008 Stück oder 7,9 pCt. entfiel auf die 377 Orte, deren Einwohnerzahl zwischen 4 000 und 10 000 beträgt. Die Zahl der im Eilbestelldienst verwendeten Personen belief sich auf 1 731, denen Vergütungen in Höhe von 11 253,68 Dollars (d. i. 6,50 Dollars für den Mann und den Monat) gezahlt wurden. Da sich die Einnahmen für die 129 812 Eilbriefe auf 12 981,20 Dollars stellten, so bezifferte sich der Gewinn der Postverwaltung für den genannten Monat auf etwas mehr als 1 700 Dollars.

---

24. Die italienischen Strafsenbahnen.

Von Herrn Ober-Postdirectionssecretair Sieblist in Berlin.

Die meisten italienischen Strafsenbahnen sind keineswegs das, was man in Deutschland, Frankreich und England unter dem Namen »Strafsenbahnen« zu verstehen pflegt, d. i. Bahnen mit Pferde- und vereinzelt auch Dampfbetrieb zur Vermittelung des Personenverkehrs im Innern der Grofsstädte; dieselben führen vielmehr von den Grofsstädten aus auf bedeutende Entfernungen hinaus in das umliegende Land und setzen weitabgelegene Ortschaften mit den Städten in unmittelbare Verbindung. Sie nähern sich in ihrem Zweck sonach den deutschen Nebenbahnen. Auch in Italien hatte man anfänglich versucht, für den Klein- und Nahverkehr Nebenbahnen anzulegen. Da diese aber im Allgemeinen ebenso solide und sorgfältig gebaut und unterhalten werden müssen wie die Hauptbahnen und daher im Bau wie im Betriebe recht kostspielig sind, so vermochten sie sich, wie in Frankreich, auch in Italien nicht einzubürgern. Man ging daher dazu über, Eisenbahnen von einer leichteren und billigeren Bauart mit wesentlich vereinfachtem Betriebe, die sogenannten ökonomischen Bahnen anzulegen. Dieselben unterscheiden sich von unseren Nebenbahnen besonders dadurch, dafs sie einen einfacheren Unterbau und eine geringere Spurweite haben, und dafs die Locomotiven und Wagen kleiner und leichter gebaut sind. In Frankreich und Belgien nahmen diese Bahnen einen bemerkenswerthen Aufschwung. Auch in Italien wurden mehrere Bahnen dieser Art *(ferrovie economiche)* angelegt, die ganz zufriedenstellende Ergebnisse aufwiesen. Dennoch vermochten sie in diesem Lande nicht festen Fufs zu fassen, theils weil die Bevölkerung der Neuerung abgeneigt war, theils aber auch weil die Unterstützung und Ermuthigung seitens der Regierung fehlte. Eine der bekanntesten ökonomischen Bahnen Italiens ist diejenige zwischen Turin und Rivoli, die noch heute in recht guter Beschaffenheit ist und befriedigende Einnahmen liefert.

Inzwischen steigerte sich das Bedürfnifs, den Verkehr zwischen den Grofsstädten und deren Umgebung zu erleichtern, immer mehr; da versuchte man endlich, die Pferdebahnen, welche in einigen Grofsstädten eingerichtet waren und sich für den Personenverkehr sehr vortheilhaft gezeigt hatten, nach auswärts auszudehnen. Der Versuch fiel zur Zufriedenheit aus. Die Linien erstreckten sich anfangs zwar nur auf kurze Entfernungen und gingen über 2 bis 3 km Länge nicht hinaus. Dabei konnte nur je ein

Wagen befördert werden, der im günstigsten Falle 50 Personen fafste. Die Beförderung von Gütern und selbst von Handgepäck war aus Mangel an Platz ausgeschlossen. Bald machte sich das Bedürfnifs nach längeren Linien, nach noch schnellerer und bequemerer Beförderung und nach Zulassung der Mitnahme kleinen Gepäcks dringend fühlbar. Man verfiel daher darauf, die bisher benutzte Pferdezugkraft, mit welcher sich das Gewünschte nicht erreichen liefs, durch den Dampf zu ersetzen und statt eines einzigen Wagens einen ganzen Zug abzulassen. Zunächst hegte man zwar ernstliche Besorgnisse wegen der Gefahren, welche möglicherweise aus dem Dampfbetrieb für die Anwohner und die Benutzer der Strafsen entstehen könnten. Nachdem sich jedoch gezeigt hatte, dafs gut gebaute Locomotiven, welche mit Coaks geheizt werden, weder durch Funkenflug, Dampf, Rauch oder Wasserablafs, noch durch übermäfsigen Lärm den Strafsenverkehr in unliebsamer Weise belästigen, dafs beim Fahren durch die Ortschaften die Züge schneller aufgehalten werden können, als dies bei schnellfahrenden Wagen möglich ist, und dafs die sonstigen Störungen, welche durch das Vorüberfahren eines aus nur wenigen Wagen bestehenden Zuges für den Verkehr erwachsen, nicht gröfser sind, als wenn mehrere einzelne Wagen hinter einander fahren: schwanden jene Besorgnisse bald dahin. Die Dampfstrafsenbahnen gewannen sofort nach ihrem erstmaligen Auftreten für den Nahverkehr ein ganz entschiedenes Uebergewicht über alle übrigen Arten von Eisenbahnanlagen, und zwar vor Allem dadurch, dafs sie sich weit billiger als alle anderen herstellen und den örtlichen Bedürfnissen in vollständiger Weise anschmiegen liefsen.

Das Strafsenbahnwesen nahm in Italien einen überraschend schnellen Aufschwung. Die erste Strafsenbahn mit Pferdebetrieb wurde auf italienischem Boden im Jahre 1872 in Turin auf der Linie Piazza Castello—Barriera di Nizza eröffnet. Im Jahre 1877 verwendete man zum ersten Male Dampfwagen. Im April 1880 befanden sich in Italien schon 586 km Strafsenbahnen im Betrieb, 245 km waren im Bau begriffen, und für weitere 1 612 km war bereits die staatliche Genehmigung ertheilt. Ende April 1881 betrug die Gesammtlänge der im Betrieb befindlichen Strafsenbahnen Italiens 1 016 km, davon 903 km mit Dampfbetrieb; etwa 160 km befanden sich noch im Bau, und über 1 200 km, fast sämmtlich für Dampfbetrieb bestimmt, waren noch zum Bau genehmigt. Am 1. Januar 1884 waren bereits 1 585,27 km Strafsenbahnen in Betrieb, und zwar in der Provinz

Alessandria . . .	155,37	km,
Bari	65,00	-
Bergamo	36,38	-
Brescia	107,75	-
Como	30,27	-
Cremona	40,56	-
Cuneo	102,83	-
Florenz	59,44	-
Forli	40,00	-
Mantua	41,74	-
Mailand	297,48	-
Novara	150,99	-
Neapel	43,64	-
Pavia	42,15	-
Piacenza	63,80	-
Rom	53,00	-
Turin	163,49	-
Verona	52,38	-
Vicenza	39,00	- .

Davon waren hergestellt auf Staats-Landstrafsen 72,61 km, auf Provinzial-Landstrafsen 1 212,32 km, auf Gemeinde-Landstrafsen 204,30 km und auf besonderer Bahnlinie 96,04 km.

Wie aus der obigen Uebersicht hervorgeht, hat das Strafsenbahnwesen seine ausgedehnteste Entwickelung in der Provinz Mailand erfahren, die mit einem Gesammtflächeninhalt von kaum 3 000 qkm und einer Bevölkerung von etwa 1 150 000 Einwohnern Anfang 1884 bereits ein Netz von rund 300 km Strafsenbahnen besafs; von

den letzteren wurden nur zwei kurze Strecken (15,617 km) mit Pferden betrieben.

Die Strafsenbahnen vermitteln jetzt sowohl den Personen- als auch den Güter- und den Postverkehr. Die Personenbeförderung bildet zwar die wichtigste, auf manchen Strafsenbahnen sogar die einzige Einnahmequelle; auf verschiedenen Linien hat sich indessen auch ein sehr lebhafter Frachtverkehr entwickelt, der den parallel laufenden Hauptbahnen vielfach erheblichen Abbruch thut.

Sämmtliche Strafsenbahnen Italiens sind im Besitz von Privatunternehmern oder Aktiengesellschaften, welchen durch die Provinzialbehörden die Genehmigung zur Anlegung und zum Betriebe auf eine bestimmte Reihe von Jahren (in der Regel auf 50, vereinzelt auch auf 60 Jahre) ertheilt worden ist. Vielfach wird die Anlage von Strafsenbahnen durch die an ihren Linien belegenen Gemeinden theils durch niedrige Bemessung der Beiträge zur Unterhaltung der Gemeinde-Landstrafsen, auf denen die Bahn entlangführt, theils durch jährliche baare Zuschüsse oder durch einmalige, zuweilen recht bedeutende Unterstützungen aus der Gemeindekasse begünstigt. Man hat eben längst in den betheiligten Kreisen die günstige Einwirkung der Strafsenbahnen auf die Hebung des Verkehrs und die Förderung des Wohlstandes der von solchen Bahnen berührten Orte erkannt.

Im Allgemeinen werden die Strafsenbahnen auf den bestehenden Landstrafsen angelegt, dergestalt, dafs die Mitte der Strafsen für den gewöhnlichen Wagenverkehr, die eine Seite als Fufssteig für den Fufsgängerverkehr, die andere Seite für die Strafsenbahn benutzt wird. Um Störungen des Verkehrs und Unfälle thunlichst fern zu halten, wird die Geleislage der Strafsenbahn durch Prell- oder Randsteine von dem eigentlichen Fahrdamme getrennt. Zur Beaufsichtigung der Bahnstrecken, sowie zur Warnung des Publikums beim Herannahen der Züge sind zahlreiche Bahnwärter angestellt. Ein besonderer Unterbau für die Schienenlage wird auf den Landstrafsen in der Regel nicht ausgeführt. Die gewöhnliche Fahrstrafse wird nur an solchen Stellen, wo sie eine starke Steigung zeigt, von der Bahnlinie verlassen, um das Hindernifs in einer Bogenlinie zu überwinden. Auf solchen Strecken bedarf es natürlich fast ausnahmslos der Legung eines besonderen Unterbaues.

Die Strafsenbahnlinien dürfen für gewöhnlich eine gröfsere Steigung als 40 auf 1000 nicht erhalten, indessen findet man vereinzelt doch Steigungen bis zu 50 auf 1000, auf kurzen Strecken sogar bis zu 70 auf 1000. Auch Biegungen der Landstrafse können die Strafsenbahn zu einem Verlassen derselben nöthigen, da die Halbmesser der Strafsenbahnkurven im Allgemeinen nicht unter 50 m herabgehen dürfen. Aber auch in dieser Beziehung bestehen Ausnahmen; an einzelnen Stellen befinden sich Kurven mit einer Halbmesserlänge von nur 40 m, und hie und da in den Strafsen der Ortschaften geht die Halbmesserlänge der Kurven bis auf 22 m, in einem Falle sogar bis auf 15,5 m herab.

Die Anzahl der Stationen mit besonderem Stationsgebäude ist sehr gering, in der Regel befinden sich solche nur an den Anfangs- und Endpunkten der Hauptlinien. Die Gröfse der Stationsgebäude, die in ihrem Stil und in ihrer sonstigen Bauart sehr einfach gehalten sind, richtet sich nach der Stärke des Verkehrs und nach dem Umfange des Wagenparks. Dagegen ist die Zahl der Haltestellen eine sehr grofse. Dieselben sind zumeist kaum über 1 km von einander entfernt, da sich solche in jeder von der Bahn berührten Ortschaft, sowie auch an vielen Stellen der freien Landstrafse befinden, wo Wege nach abseits gelegenen Orten abzweigen. Die Haltestellen sind zumeist nur durch ein Schild, welches an einem Pfahl befestigt ist, kenntlich gemacht; an solchen Orten jedoch, wo

ein besonders reger Personenverkehr besteht, sind Wartehallen (*sale d'aspetto* oder *châlets* genannt) errichtet.

Die Linien sind sämmtlich eingeleisig, nur an den Endpunkten und an den Stellen, wo sich die Züge ausweichen, sind Nebengeleise gelegt. Die Spurweite beträgt bei den meisten Linien 1,445 m, bei einigen wenigen aber nur 1,10, 1,00 und 0,75 m. Drehscheiben bestehen nirgends, die Wagen und Locomotiven sind so eingerichtet, dafs sie vor- wie rückwärts-fahrend verwendet werden können.

Für den Dampfbetrieb sind zweiaxige gekuppelte Tendermaschinen eingestellt, welche mit einem Dache versehen sind, in dessen doppelten Blechwänden zuweilen Speisewasser mitgeführt wird. Die Dampfwagen rühren zum Theil aus der Schweiz und aus Belgien, vielfach aber auch aus Deutschland (aus den Fabriken von Kraufs in München und von Henschel und Sohn in Cassel) her. Die Maschinen arbeiten mit 10 bis 12 Atmosphären Ueberdruck; ihr Gewicht beträgt 7,6 bis 11, ausnahmsweise bis 14 Tonnen, ihr Radstand 1,5 bis 1,6 m, der Durchmesser der Räder 0,6 bis 0,9 m. Am meisten verbreitet sind Kraufs'sche Maschinen von 30 Pferdekräften, mit 12 Atmosphären Ueberdruck, einem Raddurchmesser von 0,63 m und einem Gewicht von 8,6 Tonnen. Bemerkenswerth ist die rasche Wirkung der Bremsen. Ein aus 2 bis 3 Wagen bestehender Zug kann bei mittlerem Gefälle mit der Maschinenbremse schon auf 3 bis 4 m zum Stillstand gebracht werden.

Die Züge sind meistens nur aus 4 Wagen zusammengesetzt und sollen die Länge von 34 m nicht übersteigen; auf einzelnen Strecken jedoch, wo die Strafse völlig eben ist, sind ausnahmsweise Züge bis zu 8 Wagen zugelassen. In der Regel bestehen die Züge aus 3 Personenwagen und 1 Güterwagen. Vereinzelt kommen indessen auch gemischte Wagen vor, deren mittlerer Theil für Güter, deren vordere und hintere Abtheilung für Reisende bestimmt, oder bei denen unter dem etwas erhöhten Raume für die Reisenden eine schmale Abtheilung für Güter angebracht ist. Anfangs wurden Personenwagen mit einem zur Aufnahme von Reisenden eingerichteten Verdeck benutzt; bei Anwendung der Dampfwagen als Zugmittel erschienen dieselben indessen als zu gefährlich. Seitdem sind einfache Wagen amerikanischer Bauart eingestellt worden. Dieselben haben vorn und hinten eine Plattform, die zum Einsteigen in die Wagen und zur Aufnahme von Reisenden dient. Die Plattform ist so eingerichtet, dafs durch dieselbe, auch während der Fahrt, ein Uebergang von Wagen zu Wagen ermöglicht wird. Im Sommer werden offene, im Winter geschlossene Wagen benutzt. Das Leergewicht der Personenwagen schwankt, je nach ihrer Bauart, zwischen 1 900 und 3 000 kg und ihre Länge zwischen 5 und 8,6 m. Sie fassen im inneren Wagenraum 18 bis 30, auf den Plattformen 20 bis 22 Personen. Ihr Radstand beträgt 1,5 bis 1,9 m, ihr Raddurchmesser 0,6 bis 0,85 m. — Die Güterwagen sind entweder offen oder verdeckt. Sie messen im Durchschnitt 4,2 m in der Länge, ihr Radstand beträgt 1,75 m, ihre Tragfähigkeit 5 bis 6 Tonnen. Die offenen Güterwagen haben ein Leergewicht von rund 1 900, die geschlossenen ein solches von 2 400 kg. — In diejenigen Züge, welche die Postverwaltung zur Beförderung von Postpacketen zu benutzen wünscht, wird nach Bedarf ein besonderer Postwagen eingestellt. Die Postwagen gleichen im Grofsen und Ganzen den Güterwagen; an der Aufsenseite sind sie durch die in grofsen Buchstaben angebrachte Inschrift: »Regie Poste« kenntlich. Sie haben eine Länge von 4 m, eine Breite von 2,1 m und eine Höhe von 1,8 m; ihr Cubikinhalt ist also gleich rund 15 cbm. Das Leergewicht der Postpacketwagen beträgt 1 200 kg. Die Briefsäcke müssen von den Strafsenbahnen unentgeltlich befördert werden; für die Beförderung der Postpackete bz. für die Einstellung

eines Postpacketwagens wird dagegen eine Entschädigung an die Strafsenbahnbesitzer aus der Postkasse gezahlt. Die Postsachen werden in der Regel von einem Postschaffner begleitet, dem freie Fahrt zusteht.

Die Gesammtzahl der Strafsenbahnlocomotiven in Italien betrug am 1. Januar 1884 384 Stück, die Zahl der Strafsenbahnwagen jeder Art 1 833 Stück.

In der Regel werden auf den Strafsenbahnlinien täglich 8 Personenzüge abgelassen; auf einigen Linien mit besonders lebhaftem Personenverkehr ist die Zahl der Züge jedoch eine weit gröfsere, auf mehreren Linien werden regelmäfsig halbstündlich Züge abgelassen. Auch auf den gewöhnlichen Linien wird die Zahl der Züge an den Markttagen, an welchen sich eine gröfsere Zahl Landleute zur Stadt zu begeben pflegen, nach Bedürfnifs vermehrt. Die Züge halten mit wenigen Ausnahmen an sämmtlichen Haltestellen, um Reisende und Güter aufzunehmen und abzusetzen; hie und da, wo das Bedürfnifs besteht, werden jedoch auch zwischen zwei Orten directe Züge eingelegt, die unterwegs nicht anhalten; solche Züge verkehren z. B. regelmäfsig auf der Strecke Mailand—Monza und Mailand—Crescenzago.

Bei Einrichtung der ersten Strafsenbahnen mit Dampfbetrieb war die gröfste zulässige Fahrgeschwindigkeit der Züge auf 15 km in der Stunde festgesetzt. Nachdem man sich jedoch davon überzeugt hatte, dafs die Sicherheit des Strafsenverkehrs auch bei einer etwas gröfseren Fahrgeschwindigkeit noch genügend gewahrt sei, hat man allmählich eine Höchstgeschwindigkeit bis zu 20 km in der Stunde zugelassen. Der Verkauf der Personenfahrscheine findet erst unterwegs im Zuge statt. Die Fahrpreise richten sich im Allgemeinen nach der Länge der zurückzulegenden Strecke. Bestimmte Einheitssätze für die Personenbeförderung bestehen jedoch nicht, weil das System der Theilstrecken fast überall durchgeführt ist. Die Preise schwanken zwischen 5 und 7 Centesimi (1 Centesimo = 0,8 Pfennig) für das Kilometer in der ersten Wagenklasse, und zwischen 3 und 4 Centesimi in der zweiten Wagenklasse. Es sei hier bemerkt, dafs auf allen italienischen Strafsenbahnen nur eine Theilung in erste und zweite Wagenklasse besteht. Noch weniger einheitlich sind die Sätze für die Güterbeförderung.

Im Allgemeinen werden die Güter mit den gewöhnlichen fahrplanmäfsigen Personenzügen befördert, die, wie bereits erwähnt, entweder einen besonderen Güterwagen führen, oder deren Personenwagen zur Mitaufnahme von Gütern eingerichtet sind. Liegen gröfsere Mengen von Gütern vor, so werden besondere Güterzüge abgelassen. Das Frachtgeschäft wird gewöhnlich von den Strafsenbahnunternehmungen auf eigene Rechnung betrieben, zuweilen aber auch an Spediteure verpachtet. Da an den Haltestellen und Stationen in der Regel Stationsgebäude mit Lagerräumen nicht bestehen, so ist das Frachtgeschäft darauf eingerichtet, dafs die abzusendenden Güter erst kurz vor Ankunft des durchfahrenden Zuges an die Haltestelle zu schaffen und dort zum Verladen bereit zu halten sind. Die ankommenden Güter müssen gleich beim Eintreffen des Zuges von den Empfangsberechtigten in Empfang genommen werden. Um das Frachtgeschäft jedoch thunlichst zu erleichtern und zu fördern, werden in den meisten der von der Strafsenbahn berührten Ortschaften Agenten unterhalten, welche die Güter bz. die Güteranmeldungen vom Publikum entgegennehmen und die Beförderung der Güter zur Haltestelle bewirken, nachdem sie nöthigenfalls zuvor die erforderliche Anzahl Güterwagen bestellt haben, und welche ferner die angekommenen Güter bei Ankunft der Züge in Empfang nehmen und die Zustellung derselben an die Empfänger vermitteln.

Wenn sich die Strafsenbahnen in kurzer Zeit die Gunst des italienischen

Publikums in hohem Maße erworben haben, so ist dies dem Umstande zuzuschreiben, daß sie dem Verkehr, wie er sich zwischen einer größeren Stadt und deren Umgegend entwickelt, durchaus angepasst sind. Die große Zahl der Haltestellen und das häufige Aufeinanderfolgen kleiner Züge begründen allein schon ihre Beliebtheit. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die italienischen Straßenbahnnetze noch von Jahr zu Jahr an Umfang und Dichtigkeit zunehmen und dem Lande bei dem Mangel an Nebenbahnen immer mehr zur Wohlfahrt gereichen werden.

Quellen: G. Bianchi, L'impianto e l'esercizio dei Tramways nella Provincia di Milano, Mailand, 1883;
Bericht über die Concessionirung, den Bau und Betrieb der Dampf-Tramways in Italien, erstattet von Schulz, Glück und v. Buschmann, Wien, 1882.
Giornale del Genio Civile, No. 9 bis 10, Rom, 1884.

25. Die Reise des Capitains Jacobsen an der Nordwestküste Amerikas in den Jahren 1881 bis 1883.

Im Jahre 1881 bildete sich in Berlin auf Anregung des Directors des Königlichen Museums für Völkerkunde, Herrn Professors Bastian, ein »Hülfs-Comité zur Beschaffung ethnologischer Sammlungen für das Berliner Königliche Museum«. Diese Vereinigung, bestehend aus einer größeren Zahl angesehener Persönlichkeiten unter dem Vorsitze des Herrn Bankiers J. Richter, begann ihre Wirksamkeit damit, daß sie zunächst die Mittel für eine Reise nach der Nordwestküste Amerikas zur Verfügung stellte und mit der Ausführung den norwegischen Capitain Jacobsen beauftragte. Die Reise hat durch ihren außerordentlichen Erfolg das Interesse weiterer Kreise erweckt, indem die von dem genannten Reisenden mitgebrachte Sammlung von etwa 7 000 ethnologischen Gegenständen als eine sehr werthvolle Bereicherung des neuen Museums für Völkerkunde angesehen wird.

Ein in Leipzig erschienenes Buch von A. Woldt: »Capitain Jacobsen's Reise an der Nordwestküste Amerikas 1881 bis 1883 zum Zwecke ethnologischer Sammlungen und Erkundigungen nebst Beschreibung persönlicher Erlebnisse«, bringt eine ausführliche Beschreibung der Reise und sehr interessante Schilderungen aus dem Tagebuche des Reisenden. Die Eile, mit welcher die Reise ausgeführt werden mußte, und die stete Berücksichtigung des Hauptzweckes derselben haben es Jacobsen zwar nicht gestattet, sich eine eingehende Kenntniß der einzelnen Gebiete und Volksstämme zu verschaffen. Immerhin hat sich ihm die Gelegenheit zu vielen lehrreichen Wahrnehmungen dargeboten in Bezug auf Länder und Völker, über welche bisher nur sehr dürftige Nachrichten vorhanden gewesen sind, und zum Theil in Bezug auf Gebiete, welche vorher der Fuß eines weißen Mannes nicht betreten hatte.

Eine kurze Wiedergabe des Inhalts des vorbezeichneten Werkes dürfte hiernach auch für die Leser des »Archiv f. P. u. T.« von Interesse sein.

Jacobsen brach Ende Juli 1881 von Berlin auf, begab sich über Hamburg nach New-York und gelangte von dort mit der Central-Pacific-Bahn am 26. August nach San Francisco. Von letzterem Orte wollte er zunächst die Königin Charlotte-Inseln besuchen, war jedoch, da eine Reiseverbindung von San Francisco dahin nicht bestand, genöthigt, die regelmäßige Schiffahrt nach der Stadt Victoria auf der Van-

couver-Insel zu benutzen und an diesem Endpunkte des ständigen Verkehrs die geeignete Gelegenheit zur Fortsetzung seines Weges abzuwarten.

Victoria, woselbst Jacobsen am 3. September anlangte, ist der gröfste Sammelpunkt und Centralplatz der Westküste für die Rothhäute. Hier hat die Hudsons-Bay-Company ihre westliche Hauptniederlassung, welche die mit Tauschwaaren versehenen Agenten, die *Traders*, nach Norden bis hinauf nach Alaska, nach Osten bis zu den Rocky Mountains entsendet und ihre zahlreichen festen Zweigstationen an der Küste und im Lande mit den nöthigen Vorräthen versorgt. Die gekauften Felle, Häute u. s. w. schickt die Gesellschaft *via* Cap Horn nach London und empfängt auf demselben Wege umgekehrt die europäischen Manufactur- und Colonialwaaren, deren sie bedarf. Nach Victoria wandert daher alljährlich der Indianer, welcher die Felle der See- und Landthiere umtauschen will; es wendet sich dahin der arbeitsuchende Eingeborene, der Fischer, um Beschäftigung bei einer der Fischconserven-Fabriken zu suchen u. s. w. Wie auch viele andere Städte des Westens verdankt Victoria ursprünglich seinen grofsen Aufschwung der Entdeckung von Goldminen. Die Entwickelung war späterhin, nach Erschöpfung der reichen Adern, zurückgegangen, hat jedoch neuerdings in Folge der grofsartigen Ausdehnung des Handels und der Fischerei wieder erhebliche Fortschritte gemacht, welche um so dauernder sein werden, als Victoria der Endpunkt der im Bau begriffenen Canadian-Pacific-Eisenbahn ist und auch bereits einen Schienenweg über die Vancouver-Insel bis Nanaimo besitzt. Seit längerer Zeit berühmt ist der etwa 3 englische Meilen von Victoria gelegene Hafen Esquimault, welcher selbst für die gröfsten Schiffe ausreichenden Schutz gewährt und defshalb als Station der englischen Kriegsschiffe dient.

Am 10. September fuhr Jacobsen mit dem Dampfer »Grapler« von Victoria ab, zwischen der Vancouver-Insel und dem Festlande von Britisch-Columbien den St. Georgs-Kanal hinauf, an unzähligen kleinen und gröfseren, bis hart ans Wasser mit Wald bestandenen Inseln vorüber, landete am 11. September Morgens in Departure-Bai, am Mittag des 12. in Allert-Bai, und steuerte dann durch den Queen-Charlotte-Sund zu den nächstgelegenen nördlichen, dem Festlande vorgelagerten Inseln. Damit wurde das Gebiet der nördlichen Indianer erreicht, welche gegenüber ihren südlichen Brüdern sich durch kräftigere Entwickelung, höhere Gesittung, gröfsere Kunstfertigkeit, Begabung und Arbeitslust vortheilhaft auszeichnen.

Es handelt sich um vier Hauptstämme: die Bella-Bella, die Tschimsian, die Haida und die Tlinkit, welche die ganze nordwestliche Küste bis hinauf zum Atno- oder Copper-River bewohnen.

Am 13. September landete Jacobsen in Milbank-Sund an dem grofsen, stattlichen Hauptdorfe Bella-Bella, in welchem sich schon seit fast 50 Jahren ein Posten der Hudsons-Bay-Company, zeitweise auch eine Missionsstation der Methodisten befindet.

Die Häuser der Bella-Bella sind, wie diejenigen der übrigen Stämme, aus Cedernplanken errichtet und werden von je vier bis sechs Familien bewohnt, indem für jede eine Abtheilung von 7 Fufs Höhe, 6 Fufs Breite, 6 Fufs Tiefe eingerichtet ist. Ueber dem in der Mitte des Indianerhauses angemachten Feuer befindet sich gewöhnlich ein von vier Baumpfählen getragenes hölzernes Rahmengestell, auf welchem im emporsteigenden Rauch die Efsvorräthe der Bewohner, Fische, Beeren, Wurzeln, Baumbast, Seetang, getrocknet werden. Die auf solche Weise behandelten Gegenstände werden zu torfähnlichen, viereckigen Kuchen von etwa Fingerstärke geformt, welche, in Kisten verpackt, bis zum Gebrauche aufbewahrt werden. Unmittelbar vor dem Gebrauch werden jene Kuchen in grofsen Steinmörsern zerstampft, in

eiserne Kessel gethan und mit Fischfett zubereitet.

Das Vermögen der Indianer besteht nicht in Geld und Werthgegenständen europäischer Art, sondern in »Blankets«, wollenen, aus den Haaren der wilden Gebirgsziege hergestellten Decken, mit kunstvollster Einwebung mythologischer Figuren von Menschen und Thieren. Viele Blankets werden auch aus Cedernbast hergestellt. Es giebt Häuptlinge, welche 2 000 bis 3 000 Blankets besitzen. Die Vorräthe werden in grofsen Kisten aufbewahrt und dienen als Tauschmittel beim Ankauf von Canoes, Pfählen, Fellen, Pelzwerk u. s. w. Die Hudsons-Bay-Company rechnet den Werth von zwei Blankets zu 3 Dollars an, ein Preis, welcher auch sonst überall an der Küste gilt.

Eine grofse Rolle spielt bei den Indianern die Ceder, welche wegen ihres harten, schönen, wohlriechenden Holzes besonders geschätzt wird. Aus Cedernholz baut der Indianer sein Haus, seinen Wappenpfahl, sein Canoe, aus Cedernholz fertigt er seine kunstvoll geschnitzten Tanzmasken, Tanzklappern u. s. w., endlich auch die Todtenkiste. Kunstvolle Matten und Decken, Körbe und Gefäfse werden aus Cedernbast geflochten; aus dem gleichen Stoffe wird alles Tauwerk gedreht; auch die Säuglinge in der Wiege wickelt man in Cedernbast.

Bei den Bella-Bella- sowohl wie bei den Tschimsian- und theilweise auch bei den Haida-Indianern besteht für das weibliche Geschlecht der Gebrauch, die Unterlippe mit einem silbernen Stäbchen oder mit einem Knochen zu schmücken, zu welchem Zwecke den jungen Mädchen die Unterlippe durchbohrt wird. Hierbei wird ein gemeinsames Fest unter Vertheilung von Geschenken an die Anwesenden gefeiert. An die Stelle des Stäbchens oder Knochens tritt später ein etwas stärkerer Pflock, dann nach einiger Zeit ein noch gröfserer und so fort, wobei jedesmal ein Fest gefeiert wird. Auf diese Weise entspricht die Gröfse des Pflockes der Menge von Festen und Geschenken, welche zu Ehren der einzelnen Indianerin gegeben worden sind, ist also ein Zeichen für die gesellschaftliche Rangstufe der Trägerin.

Unter den von Jacobsen in Bella-Bella gekauften Gegenständen befinden sich ein ausgezeichnet schöner, reich geschnitzter Häuptlingsstab und zahlreiche kunstvoll geschnittene, hölzerne Tanzklappern und Rasseln, welche bei Festtänzen und bei den Kuren der Medicinmänner kastagnettenartig geschwungen werden.

Bei Fortsetzung der Fahrt erreichte Jacobsen am 14. September Fort Essington, von wo er sich nach den gegenüberliegenden Königin Charlotte-Inseln, quer über die 40 englische Meilen breite Vancouver-Strafse, begeben wollte. Die Ueberfahrt nach den genannten Inseln konnte er indessen wegen ungünstigen Wetters erst am 25. September bewirken. Vorher besuchte er das Indianerdorf Ketkatle, dessen Bewohner zu den Tschimsians gehören, und in welchem er vor jedem Hause einen Wappenpfahl von 30 bis 50 Fufs Höhe stehen sah.

Ueberaus schön gearbeitete Hauswappenpfähle, aus riesigen Cedern gefertigt, oft 70 bis 80 Fufs hoch, an der convexen Aufsenseite über und über mit geschnitzten Figuren bedeckt, fand er demnächst als ethnographische Hauptmerkwürdigkeit bei den Bewohnern der Königin Charlotte-Inseln, den Haida-Indianern, wo er namentlich die Dörfer New-Gold-Harbour und Masset besuchte. Ueber die Errichtung dieser Hauswappenpfähle hat Jacobsen Folgendes erkundet.

Die Haida- sowohl wie sämmtliche Küsten-Indianer glauben, dafs einstmals eine grofse Fluth über die Erde ging, und dafs nur wenige Menschen die Katastrophe überlebten. Einer der Erretteten, ein alter Haida, war der Sage nach eines Tages damit beschäftigt, an der Ostküste der Königin Charlotte-Inseln zu fischen. Es war ein klarer Tag, der indianische »Vater Noah« paddelte gemüthlich in seinem

Canoe längs der Küste, indem er unverwandt in das durchsichtige Wasser blickte und dann und wann einen Seeigel aufnahm. Plötzlich sah er in der Tiefe des Wassers ein ganzes Dorf, und aufserhalb jedes Hauses desselben standen die schönsten geschnitzten Pfähle, deren einzelne so hoch waren, dafs sie beinahe die Oberfläche des Meeres berührten. Vergnügt paddelte »Noah« nach Hause, und seitdem hatten die Indianer ihre Pfähle.

Einen Hauswappenpfahl, welcher ein interessantes Schaustück des Berliner Museums sein dürfte, hat Jacobsen in der Nähe von Masset erworben.

Solch ein Pfahl heifst in der Haida-Sprache Kee-ang. Dies ist die allgemeine Bezeichnung. Jeder Pfahl hat aufserdem aber einen besonderen, unterscheidenden Namen, und so heifst jener für das Museum erworbene Pfahl »Qwee-tilk-keh-tzoo«, d. i. »ein Seher oder Wächter für die Kommenden« oder »ein Gesichtspunkt und Merkzeichen für diejenigen, welche sich nähern«. Der Pfahl wurde vor sechs Jahren von einem Häuptling, Namens Stilta, bei dem Bau seines neuen Hauses errichtet. Die Schnitzerei am Fufse des Pfahles stellt den Walfisch (Qw-oon) dar, in übernatürlicher Unterhaltung mit dem indianischen Medicinmann begriffen. Oberhalb des Walfisches ist eine Haida-Medicinfrau (Sah-gah) dargestellt, welche den Indianern des Stammes die bevorstehende Landung eines Wals an der Nordküste jedesmal vorherzusagen pflegte.

Ueber dieser unteren Bildergruppe befinden sich aufser dem die Spitze der Säule einnehmenden Adler noch sechs bis sieben andere Gruppen, in denen sich die Figuren des indianischen Medicinmannes und des Walfisches wiederholen.

Ueber die Medicinmänner berichtet Jacobsen nach den von ihm eingezogenen Erkundigungen Folgendes. Man unterscheidet zweierlei Arten von Medicinmännern: diejenigen zweiten Ranges, denen die Medicinfrauen gleichstehen, welche nur bei geringen Krankheiten berufen werden, und die Medicinmänner ersten Ranges, deren Hülfe man bei schwierigen Krankheitsfällen und schweren Gemüthserregungen beansprucht. Diese Medicinmänner unternehmen es, die Seele, welche einen Körper bereits verlassen hat, zu demselben wieder zurückzubringen, die Seele umzutauschen, Träume zu deuten, Prophezeiungen auszulegen und besonders die Dämonen der Krankheit aus den Körpern zu treiben. Sie besitzen eine bedeutende Macht und oft sehr weitgehenden Einflufs, der sich mit dem Vermögen, welches sie durch ihre Kuren erworben, vergröfsert. Bei allen Kuren kommen gewisse gleichartige Feierlichkeiten, Handhabungen und Bewegungen vor. Je geräuschvoller der Einzelne sich bei seinen Kuren zeigt, singt, heult u. s. w., je mehr er durch überraschende Taschenspiel-Kunststücke zu packen weifs, desto blinder ist das Vertrauen auf seine Macht. Die Sorgen und Bekümmernisse, welche der Indianer hat, wenn er einem Unternehmen gegenübersteht, dessen Ausgang vom Glück oder Zufall abhängig ist, vertraut er seinem Medicinmann an, um von diesem die nöthigen Beschwörungen aufsagen zu lassen. So geschieht es beim Beginn der Fischerei, des Walfanges und der Jagd auf Pelzrobben, so geschieht es vor Antritt eines Krieges oder anderer grofser Unternehmungen.

Eine besondere Kunstfertigkeit entwickeln die Haida-Indianer auch in der Anfertigung silberner Finger- und Ohrringe, sowie silberner Armbänder, wobei gleichfalls Darstellungen aus der indianischen Mythologie in Anwendung kommen.

Die Stammesgottheiten der Haida, ebenso wie der Tschimsian u. A., sind der Bär, der Adler, der Wolf und der Rabe. Jeder Mann gehört einem dieser vier Götter an und zeigt dies dadurch, dafs er auf der Spitze des zu

seinem Hause gehörenden Wappenpfahles die geschnitzte Figur eines Bären, Adlers, Wolfes oder Raben anbringt. In dieser Weise ist der ganze Stamm in vier grofse Familien getheilt, für welche mancherlei althergebrachte Gebräuche bestehen. Ein Mann aus einer Rabenfamilie darf niemals ein Mädchen aus einer der Rabenfamilien heirathen, sondern mufs sich ein solches aus einer Adler-, Wolf- oder Bärenfamilie erwählen u. s. w.

Von den Königin Charlotte-Inseln fuhr Jacobsen am 7. October in nordöstlicher Richtung wieder nach dem Festlande von Britisch-Columbien und besuchte Fort Simpson, das gröfste Dorf der Tschimsian-Indianer, woselbst er keine der hohen Pfähle, sondern nur moderne, nach europäischer Art gebaute Häuser mit kleinen Vorgärten vorfand. Den Hauptmittelpunkt des regelmäfsig angelegten Strafsennetzes bildete eine schöne, grofse, gothische Kirche, ein Erfolg der zehnjährigen segensreichen Thätigkeit der Methodistenmission. —

Der nächste Schauplatz der Thätigkeit Jacobsen's war die langgestreckte Insel Vancouver und das gegenüber gelegene Insel- und Fjordgebiet des Festlandes. Als Hauptstation für die weiteren Unternehmungen bot sich zunächst Fort Rupert wegen des daselbst befindlichen Handelspostens der Hudsons-Bay-Company dar. Von dort aus besuchte Jacobsen die Indianerdörfer Nooette, Koskimo und Quatsino, deren Bewohner die Köpfe ihrer kleinen Kinder, besonders der Mädchen, durch eine eigenthümliche Art von Binde so fest zusammenpressen, dafs die Schädel allmählich die Form von Zuckerhüten annehmen. Zwei Schädel solcher Langköpfe, einen männlichen und einen weiblichen, hat Jacobsen aus einer Grabstätte mitgebracht. Aufserdem hat er in jenen Dörfern eine Anzahl anderer eigenartiger Gegenstände, namentlich auch mehrere Decken, aus Cedernbast oder aus der Wolle der Bergziege hergestellt, erstanden.

Am 31. October benutzte Jacobsen den in Fort Rupert landenden Dampfer »Prinzefs Louise« zur Rückfahrt nach Victoria und begab sich dann zu der Westküste von Vancouver, wohin sich gute Fahrgelegenheit fand, da von zwei Handelsfirmen regelmäfsiger Verkehr mit der Westküste aufrecht erhalten wurde.

Von den Bewohnern der Westküste erzählt Jacobsen, dafs sie sich hauptsächlich mit dem Fange pelztragender Seethiere, namentlich der Pelzrobben und Seeottern, beschäftigen. Die Beute wird von den Handelsleuten an Ort und Stelle aufgekauft, indem dieselben dafür in den besonders zu diesem Zweck unterhaltenen Läden Lebensmittel, Decken, Gebrauchssachen, sowie auch baares Geld hergeben. Die als Pelzwerk sehr gesuchten Felle der Pelzrobben werden den Indianern mit 5 bis 12 Dollars das Stück, die Seeotterfelle mit 30 bis 100 Dollars das Stück bezahlt.

Von den an der Westküste von Vancouver erworbenen Gegenständen sind besonders drei sehr alte Kriegskeulen von schwertförmiger Gestalt, wie sie nur noch wenig im Gebrauch sind, aus den Knochen des Wals gearbeitet, zu erwähnen.

Am 15. Januar 1882 landete Jacobsen wieder bei der Hauptstadt Victoria und kehrte von da nach San Francisco zurück, womit er den ersten Theil seiner Reise beendigte. —

Am 20. Februar fuhr er von San Francisco wieder nach Victoria und besuchte nochmals die Dörfer Nooette, Quatsino und Koskimo in der Absicht, einige der langköpfigen Indianer *(Longheads)* zur Mitreise nach Europa zu bewegen und für den bekannten Carl Hagenbeck zu dingen. Der bezügliche ihm ertheilte Auftrag wurde indessen telegraphisch zurückgenommen, so dafs aus der Mitreise von *Longheads* nichts wurde und Jacobsen sich auf das Sammeln ethnologischer Gegenstände beschränken konnte.

Am 16. April traf er wieder in Victoria ein, machte von hier aus noch einen Ausflug nach der Ostküste von Vancouver und erreichte dann am 23. Mai San Francisco. —

In San Francisco schlofs Jacobsen sich einer Gesellschaft von Goldgräbern an, welche sich mit dem Schoner »Tiurnen« nach Alaska begeben wollte und zunächst nach Fort St. Michael hinüberfuhr, von wo aus die Unternehmung den mächtigen Yukon-Strom hinaufgehen sollte.

Die Abreise von San Francisco fand am 13. Juni 1882 statt. Nach einer in Folge ungünstiger Witterung mit grofsen Beschwerden verbundenen Fahrt, während welcher bei der Insel Unalaska gelandet wurde, gelangte die Gesellschaft am 24. Juli an den Eingang des Norton-Sunds, in Sicht von Cap Nome, gegenüber dem Fort St. Michael und der südwestlich davon gelegenen Mündung des Riesenstromes Yukon. »Man erhält«, sagt Jacobsen, »einen Begriff von der kolossalen Wassermenge, welche dieser merkwürdige und hochinteressante Flufs mit sich führt, wenn man sieht, wie die Gewässer des grofsen, breiten Norton-Sunds mit der Schnelligkeit von 1 bis 3 Seemeilen in der Stunde in die offene See strömen, wenn man beobachtet, welche ungeheure Menge von Treibholz der Strom hinabschwemmt«.

Der Yukon-River ist der gröfste Flufs Amerikas, welcher sich in den Stillen Ocean, und zwar in dessen nördlichsten Theil, das Berings-Meer, ergiefst. Nach Lieutenant Schwatka beträgt seine Länge 2 043 *Statute miles* (1 = 1,61 km) = 3 309,66 km.

Am 25. Juli gelang es, im Hafen von St. Michael vor Anker zu gehen.

In St. Michael, welches für Jacobsen der Ausgangspunkt grofser Reisen nach öden, unbekannten Gegenden werden sollte, hat die Alaska-Commercial-Company ihre Hauptstation für die Westküste von Alaska. Diese Gesellschaft, deren Sitz sich in San Francisco befindet, und zu welcher als Hauptmitglieder auch mehrere Deutsche gehören, erhielt im Jahre 1868 das Monopol auf die Pelzrobbenjagd in Alaska gegen eine für jedes gefallene Thier an die Regierung zu zahlende Vergütung. Sie hat in Folge dessen das Land Alaska und die dazu gehörende Inselwelt mit einem Netz von Stationen und Handelsposten überzogen, welches im Ganzen und Grofsen dem von der Hudsons-Bay-Company etwas südlicher über Britisch-Columbien u. s. w. verbreiteten Netze von Stationen gleicht. Die Gesellschaft läfst auch Seeotternfang, besonders bei den Aleutischen Inseln, betreiben und unterhält auf dem Festlande von Alaska einen bedeutenden Handel mit Fellen (von Rennthieren, Elchen, Mardern, Polar-, Roth-, Kreuz- und Schwarz-Füchsen, von Roth-, Schwarz- und Grisly-Bären, Luchs, Vielfrafs, Biber, Hasen, Ratten, Hermelin und anderen Nagethieren, Fischottern u. s. w.).

Am Yukon-River, bis 1 800 englische Meilen aufwärts, befinden sich acht Stationen der Alaska-Commercial-Company, zwischen denen zwei kleine Dampfer den Verkehr vermitteln; ferner liegen südlich davon am Kuskoquim-River zwei Stationen, am Nuschagak-River auf der Südküste zwei Stationen, in Cooks-Inlet auf der Südküste fünf Stationen, in Prinz Williams-Sund ebendaselbst eine Station. Für die Stationen an der Südküste ist St. Paul auf der Insel Kadiak die Hauptstation; aufserdem befinden sich noch viele Stationen auf den Aleutischen Inseln mit der Hauptstation auf der Insel Unalaska.

Am 3. August verliefs die Gesellschaft St. Michael und nahm ihren Weg zunächst längs der Meeresküste bis zu den Mündungen des Yukon-River, welcher übrigens weder von den Eingeborenen noch von den weifsen Bewohnern Alaskas so genannt wird, sondern allgemein Kwik Pak, d. i. »grofser Strom« heifst.

Der nächstgröfste Flufs im Nordwesten von Alaska mündet weiter süd-

lich und heifst Kuskoquim-River. Zwischen dem unteren Laufe des Yukon und dem des Kuskoquim erstreckt sich die Tundra, ein weites, ebenes, mit Wasserflächen und Wasseradern bedecktes Gebiet, welches am Ausflufs des Yukon in ein vollständiges Delta übergeht.

Die verschiedenen Völkerschaften dieser Gegenden führen gröfstentheils Namen, welche mit den beiden Silben »muten« endigen. So heifsen die Uferbewohner des Unterlaufes des Kwik Pak »Kwikpagemuten«; nördlich von diesen zwischen Norton-Bay und Kotzebue-Sund wohnen die Mallemuten, westlich von letzteren auf der Halbinsel Prince of Wales an der Bering-Strafse die Kawiaremuten. Südlich von den Kwikpagemuten sind die Tundra-Bewohner und zu beiden Seiten des Kuskoquim-River die Kuskoquimemuten zu nennen. Dies sind die Eskimo-Stämme an der Westküste von Alaska, von der Bering-Strafse hinab bis zum Cap Newenham. In derselben Weise wird auch die Südküste von Alaska von einer Anzahl Eskimo-Stämme eingenommen, von denen zu nennen sind die Nuschagagemuten, die Kikertagemuten u. s. w. Alle diese Völkerschaften der Küste von Alaska und ohne Zweifel auch die Bewohner der Nordküste, welche Jacobsen allerdings nicht besucht hat, legen sich wie ein grofser Kranz um die indianischen Bewohner der Mitte von Alaska, welche den Gesammtnamen Ingalik führen. Die Grenzgebiete werden von einer aus Eskimos und Ingalik gemischten Bevölkerung bewohnt.

Die Gesellschaft fuhr den nordöstlichen Mündungsarm des Yukon aufwärts, berührte die Handelsstationen Kutlik und Andrejewski (letzterer Name stammt von den Russen her, welche bis 1868 im Besitze von Alaska waren) und erreichte am 12. August die Handelsstation Mission, welche der Mittelpunkt der russischen Missionsbestrebungen am Yukon und dadurch zugleich in Nordwest-Alaska ist. In Bezug auf diese letztere Station bemerkt Jacobsen Folgendes: »Als die Russen sich in Alaska festgesetzt hatten, wurden dorthin Geistliche berufen, zunächst zu dem Zwecke, die seelsorgerische Thätigkeit für die Beamten der russischen Colonien auszuüben. Im Laufe der Zeit dehnte sich diese Thätigkeit auch auf die einheimische Bevölkerung aus, und allmählich überzog die russische Mission den gröfsten Theil von Alaska mit einem Netz von Stationen. Nachdem nun Alaska in den Besitz der amerikanischen Regierung gelangt war, zogen sich die russischen Beamten nach ihrer Heimath zurück, die Missionare dagegen treiben noch heute, unter der Oberhoheit eines russischen Bischofs in San Francisco, unbehelligt von der amerikanischen Regierung, ihr Bekehrungswerk weiter, und es ist ihnen gröfstentheils zu verdanken, dafs die Lebensweise der Eskimos und Indianer in Alaska eine geregeltere geworden ist.«

Am 13. August berührte die Gesellschaft die beiden ersten Dörfer der Ingaliks, erreichte dann die zum Zwecke des Tauschhandels mit den Ingaliks gegründete Station Anwik und setzte ohne wesentlichen Aufenthalt die Fahrt bis zur Station Nuklukayet fort, woselbst Jacobsen sich von der Goldgräbergesellschaft trennte, um behufs des Sammelns von ethnologischen Gegenständen in den einzelnen Dörfern der Ingaliks und der Kwikpagemuten die 900 englische Seemeilen lange Rückfahrt zum Fort St. Michael auf einem Fellboote anzutreten.

Von den während der Rückfahrt gesammelten Gegenständen sind besonders hervorzuheben: ein gröfseres Stück von dem Stofszahn eines Mammuth, drei Backenzähne, ein Rückenwirbel, Schenkelknochen eines solchen, ferner Pfeile, Bogen, steinerne Messer und Aexte, mehrere hübsche Tanzmasken, ein mit Rennthierzähnen verzierter Gurt, Netze, aus Sehnen von Renn- und Elenthieren gebildet, andere aus einer Art Nesselfaser, ferner von

Hausgeräthen ovale hölzerne Schüsseln, deren Oberrand mosaikartig mit bunten Steinchen u. s. w. verziert ist, einige Canoes aus Birkenrinde, und endlich eine gute Grabkiste. Mit Bezug auf das letztgenannte Stück giebt Jacobsen eine eingehende Schilderung über die Art und Weise der Beerdigung Verstorbener bei den Indianern, woraus Folgendes zu entnehmen ist.

Es werden vier Pfähle in die Erde getrieben, deren oberes Ende den Erdboden um etwa Manneshöhe überragt; auf diese Pfähle wird die Grabkiste gestellt. Diese besteht aus zwei rechtwinkligen, länglichen Kasten, einem inneren und einem äufseren, zwischen denen sich eine luftabschliefsende Schicht aus Lehm oder Thon befindet. Der innere Kasten enthält die Leiche, welche durch die Lehmschicht vor der Einwirkung der atmosphärischen Luft geschützt ist. Der äufsere Kasten ist gewöhnlich mit rothen und schwarzen Figuren bemalt, in welchen Scenen der Jagd und des Fischfanges dargestellt und die Thaten des Verstorbenen verherrlicht werden. Die rothe Farbe, welche zu diesen Zeichnungen benutzt wird, besteht aus einem in Alaska gefundenen Thon, die schwarze dagegen ist ein künstliches Erzeugnifs aus Lachsrogen, welcher als Klebemittel wirkt, und zerriebener Holzkohle. Am oberen Yukon zwischen Nuklukayet und Nulato fanden sich auf indianischen Begräbnifsplätzen auch solche Grabkisten, welche zur Hälfte in die Erde eingescharrt waren, und auf deren oberem Deckel sich eine grofse Menge Holz befand. An den Begräbnifsplätzen sieht man Waffen und Fischereigeräthe, bei den Grabkisten der Frauen Hausgeräthe und Bekleidungsstücke aufgehängt oder herumgelegt.

Ueber die Kleidung der Ingaliks ist nach den Mittheilungen Jacobsen's Nachstehendes bemerkenswerth.

Die Ingaliks kleiden sich gewöhnlich in Jacken von gegerbten, durch Räuchern rothbraun gefärbten Häuten der Elenthiere. Die Jacken werden besonders hübsch mit Perlen und Muscheln verziert, welche die Ingaliks früher durch die Hudsons-Bay-Company bezogen. Neuerdings liefert die Alaska-Commercial-Company auch diese Artikel. Die übrigen Kleidungsstücke, die Hosen, Stiefel und Handschuhe der Ingaliks sind nur wenig mit Perlen und Muscheln geschmückt. Die Bewohner des Gebiets zwischen Anwik und Nulato verfertigen sich Kleider aus Lachs- und anderen Fischhäuten. Diese Gegenstände werden besonders bei nassem Wetter, im Herbst und Frühjahr, getragen und haben die Eigenschaft, dafs sie bei starker Kälte nicht hart werden. Aus dem feinen Grase, welches während des Sommers gesammelt wird, fertigen sich die Indianer eine Art von Strümpfen. Aus demselben Stoffe werden auch Körbe und Matten hergestellt. —

Das nächste Reiseziel Jacobsen's war die Halbinsel Prince of Wales, wo er bei dem Cap gleichen Namens die schmalste Stelle der Beringstrafse berühren und alsdann versuchen wollte, den von weifsen Reisenden noch nicht besuchten Kotzebue-Sund so weit als möglich nach Norden zu durchwandern. Die ursprüngliche Absicht, die ganze weite Reise mittels Schlitten zurückzulegen, mufste er aufgeben, da das Frostwetter zu lange auf sich warten liefs. Mitte October brach er von St. Michael auf, indem er die sich darbietende Gelegenheit benutzte, die Führung eines Transports der Alaska-Commercial-Company nach Orowignarak, an der Nordküste des Norton-Sundes, östlich von der tief in die Halbinsel Prince of Wales sich hinein erstreckenden Golownin-Bay, zu übernehmen.

In Orowignarak hatte er einen längeren Aufenthalt, da er behufs Fortsetzung der Reise mittels Schlitten den Eintritt von Frostwetter abwarten mufste.

Die Umgegend von Orowignarak fand Jacobsen in geologischer Beziehung sehr interessant. In der Nähe waren heifse Quellen und Seen vorhanden, welche darauf schliefsen liefsen, dafs

die Halbinsel Prince of Wales zwischen Norton-Sund und Kotzebue-Sund, das Gebiet der Mallemuten, vulkanischer Natur ist.

Im November war Jacobsen Zeuge zweier grofsartigen Naturereignisse, eines prachtvollen Nordlichtes am 10. und eines ziemlich starken Erdbebens am 12. November. Mit Bezug auf das letztere erzählt der Reisende, dafs nach den ihm gemachten Mittheilungen in jener Gegend während des Winters sich häufiger derartige Erdbeben ereignen, während man im Sommer nichts davon hört oder sieht. Unter den dortigen Eskimos soll die Sage gehen, dafs in alter Zeit ein Erdbeben mit einer starken Fluth über das Land gegangen sei, und dafs nur einzelne Leute im Stande gewesen seien, sich mit ihren Fellbooten auf die Gipfel der höchsten Berge zu retten. Hiernach ist auch dort die Sage von der Sintfluth verbreitet.

Ueber die innere Einrichtung der Eskimohäuser, wie er sie in Orowignarak fand, giebt Jacobsen folgende Beschreibung.

Die gewöhnliche Einrichtung der Eskimohäuser besteht darin, dafs etwa 6 Fufs von den Wänden entfernt nach dem Innern des Hauses zu parallel mit den Wänden an drei Seiten Balken auf den Erdboden gelegt werden, wodurch ein 6 Fufs breiter Gang ringsherum an den Wänden geschaffen wird, welcher zunächst mit Zweigen und getrocknetem Gras bedeckt, dann mit Decken und Rennthierfellen belegt ist und als gemeinsame Schlafstelle für alle im Hause befindlichen Personen dient. Diese legen sich neben einander, mit den Füfsen gegen die Wände gerichtet und die Balkenlage als Kopfkissen benutzend. Während der Tagesstunden wird die Schlafunterlage wulstartig nach der Wand zu aufgerollt und dient als Sitz. Das Feuer wird in der Mitte des Hausraumes zwischen Steinen angemacht; die Speisen werden in grofsen Kesseln zubereitet. Gewöhnlich schlägt die Flamme bis über den Kessel hinauf, so dafs die einfachen Nahrungsmittel, namentlich die Fische, sehr schnell geniefsbar werden. Das etwa 1 qm grofse Oberlichtfenster aus durchsichtigen, zusammengenähten Seehundsdärmen wird, so lange das Feuer im Hause brennt, abgenommen, damit der Rauch Abzug findet. Die Häuser sind meist aus Treibholz, das sich fast überall findet, errichtet. —

Die vorerwähnten Naturerscheinungen hatten den Eintritt starken Frostwetters in unmittelbarem Gefolge, so dafs Jacobsen endlich Mitte November seine Schlittenreise nach der Golownin-Bay antreten konnte.

Nach einigen Tagen mufste eine von Westen nach Osten laufende Gebirgskette überschritten werden, von deren Höhe aus man in einem nordwärts gelegenen Thal eine Dampfwolke aufsteigen sah, herstammend aus einem kleinen See mit einer heifsen Quelle. Jacobsen hat hier zuerst die Bezeichnungen »Bastian-See« und »Bastian-Geiser« in Anwendung gebracht.

Nach einer beschwerlichen Fahrt wurde das Dorf Singek, am Ufer der Golownin-Bay, erreicht, woselbst zwei der anwesenden Amerikaner unserem Reisenden einen recht guten Empfang bereiteten. Mit einem dieser Amerikaner besuchte Jacobsen ein grofses Eskimofest, welches in einem nahe gelegenen Orte Igniktok stattfand.

Das Festhaus, das sogenannte Kassigit, war rings an den Wänden wie in einem Amphitheater mit drei Reihen über einander befindlicher Plätze ausgestattet, wobei vermöge der eigenthümlichen Bauart der Eskimohäuser alle vier Seiten des Innenraumes ausgenutzt werden konnten. Der einzige Eingang dieser Festhäuser befindet sich etwa in der Mitte des Hauses und besteht aus einem kleinen, runden Loch, welches nur so grofs ist, dafs von unten herauf ein Mann darin aufsteigen kann. Die Tänze fanden in dem viereckigen Mittelraum des Hauses, rings um die

Eingangsöffnung, statt. Hierbei kam eine Trommel zur Verwendung, welche aus einem grofsen, schmalen, tamburinartig mit durchscheinendem Fell überspannten Holzreifen bestand; sie hatte einen Handgriff und wurde in der Art benutzt, dafs mit dem Trommelstock nicht auf das Fell, sondern auf den Rand geklopft wurde.

Das Fest begann mit einem einleitenden Gesang. Alsdann traten die Darsteller, eine Anzahl erwachsener Eskimos, in den Mittelraum und begannen, sich vor den Augen sämmtlicher Zuschauer und Zuschauerinnen auszustatten, indem sie ihre Pelzkleidung gänzlich ablegten und dafür Kleidungsstücke aus weifsem Callico anzogen. Bei den Eskimos sind jene eigenthümlichen Tanzrasseln, mit welchen die Indianer der Nordwestküste Amerikas bei ihren Festen den Text der Gesänge und Tänze begleiten, nicht gebräuchlich: dieselben werden in sinnreicher Weise durch lange, bis zur Schulter hinaufreichende Handschuhe ersetzt, welche aus Fischhaut angefertigt und mit zahlreichen rothen Schnäbeln des Papageientauchers, die bei den Bewegungen des Tänzers ein rasselndes Geräusch erzeugen, verziert sind. Einige der Tänzer trugen einen Kopfring mit ein oder zwei Adlerfedern; ein besonders fescher Tänzer hatte sogar einen ganzen Adlerschwanz an seinem Kopfring derartig befestigt, dafs dieser Schmuck von der Stirn an aufwärts ragte. Als Ballfächer dienten Adlerflügel, welche während der Pausen von den Tänzern mit grofser Lebhaftigkeit bewegt wurden, während sie beim Tanzen selbst auf der Brust der Leute ruhten. Auch eine Anzahl Frauen betheiligte sich am Tanz. Dieselben legten als Tanzkleidung baumwollene, vorn geschlossene Kapuzenhemden an und trugen in jeder Hand eine an einem Holzstiel befestigte Adlerfeder.

Das Fest fand zu Ehren einer Anzahl Verstorbener statt. Nachdem sich die Geheimnisse der Kleidungskünste vor den Augen des versammelten Volkes entwickelt hatten, gab der Trommelschläger das Zeichen, worauf ein Gesang zu Ehren der Todten angestimmt wurde, in welchem die Heldenthaten der Verstorbenen der Reihe nach aufgezählt und gepriesen wurden. Nach dem Takte des Gesanges und begleitenden Trommelschlages begannen nun die Männer mit Armen und Beinen zu arbeiten, indem sie den Boden stampften und die Arme in Fechterstellung wechselseitig ausstreckten. Die Frauen blieben beim Tanzen fast auf derselben Stelle stehen, indem sie unablässig halbe Kniebeugen ausführten und mit den waagerecht gehaltenen Händen, in denen sie die Adlerfedern trugen, zitternde Bewegungen ausführten.

Nach drei Tänzen trat eine Pause ein, welche mit einer Festmahlzeit ausgefüllt wurde. Es wurden von den Frauen hölzerne Schüsseln herumgereicht, welche vollgepackt waren mit getrocknetem Lachs, schwarzen und rothen Beeren, Lachsrogen u. s. w. Die Speisen wurden nicht ohne Weiteres in Angriff genommen, jeder Anwesende warf vielmehr zunächst, wahrscheinlich als Opfer, kleine Stückchen zu Boden, wobei sich die Lippen wie im leisen Gebet bewegt wurden.

Nach Beendigung des Essens begann die Vertheilung der Geschenke, welche durch das Oberlichtfenster in der Mitte des Daches hereingeschafft wurden. Hierbei wurde ein gemeinsamer Gesang vorgetragen, dessen Inhalt besagte, dafs nunmehr das Eigenthum der Verstorbenen vertheilt würde, und dafs alle Anwesenden eingeladen wären, ihren Theil von der Erbschaft zu empfangen.

Die Vertheilung der zahlreichen Geschenke nahm lange Zeit in Anspruch, so dafs der erste Festtag erst zu später Stunde endete.

Der zweite Tag war hauptsächlich leiblichen Genüssen gewidmet, an welche sich als Schlufs »die Feierlichkeit der Lebendigen«, ein grofses Freuden- und Tanzfest, anschlofs. —

In Igniktok hatte Jacobsen einen aus dem Dorfe Kawiarak im fernsten Westen der Prince of Wales-Halbinsel stammenden Eskimo kennen gelernt, welcher die weite Reise nach Igniktok nur defshalb ausgeführt hatte, um an dem Feste Theil zu nehmen. Jacobsen entschlofs sich, diesen Eskimo nach seiner Heimath zu begleiten, um dieselbe kennen zu lernen. Am 25. November wurde aufgebrochen, die Golownin-Bay in ihrer ganzen Länge durchfahren und nach vielen Mühen das Ziel erreicht. In Kawiarak nahm Jacobsen auch an dem aus Anlafs der glücklichen Rückkehr jenes Eskimos veranstalteten Feste Theil und setzte dann seine Reise in der Richtung nach Westen weiter fort in der Absicht, wenn irgend möglich Cap Prince of Wales zu erreichen. Dieser Plan konnte indessen nicht vollständig ausgeführt werden. Als nämlich die Westküste der Halbinsel erreicht war, trat das Gebirge, den weiteren Weg versperrend, als steil aufragender Fels unmittelbar an das Meeresufer heran, und das Umfahren dieses Felsvorsprunges auf dem mit unendlich zahlreich treibenden Eisschollen bedeckten Wasser der Beringstrafse erwies sich nicht als thunlich. »Ich blickte hinüber nach Westen«, sagt Jacobsen, »wo die Küste Asiens in unmittelbarer Nähe lag, so dafs ich sie bei hellem Wetter erkannt haben würde; jetzt war sie in Nebel gehüllt, während die steile Felswand vor mir wie eine unübersteigliche Mauer aufragte.« Unter diesen Umständen entschlofs sich Jacobsen zur Rückkehr und traf am 25. December wieder in Orowignarak ein. Die vierwöchige mühevolle Schlittenreise hatte die Sammlung Jacobsen's um mehrere hundert Gegenstände bereichert. —

Am 11. Januar 1883 wurde die längst geplante Reise nach dem Kotzebue-Sund in nördlicher Richtung quer über die Halbinsel Prince of Wales angetreten. Es wurden mehrere Flüsse und Gebirgszüge überschritten und dann mit gröfserem Interesse diejenigen Ortschaften besucht, welche sich in der Nähe des in den Kotzbue-Sund mündenden Selawik-River befinden. Dieser Flufs ist reich bevölkert. Derselbe ist durch ein sehr lang gestrecktes Inlet, das Hotham-Inlet, mit dem Kotzebue-Sund verbunden. Das Hotham-Inlet steht landeinwärts in Verbindung mit dem Selawik-Inlet, einer Art Haff, oberhalb dessen sich ein bis jetzt noch auf keiner Karte verzeichneter See befindet, welchem Jacobsen zu Ehren seiner Auftraggeber die Bezeichnung »J. Richter-See« beigelegt hat. Das Ergebnifs der Sammlung von ethnologischen Gegenständen in diesen Gegenden war ein zufriedenstellendes. Jacobsen kaufte verschiedene Gegenstände aus Nephrit (einer Art Grünstein), ferner Steinäxte, Lippenpflöcke, Messer, geschnitzte Geräthe und andere Sachen. Als eines der werthvollsten Stücke der Sammlung bezeichnet Jacobsen ein Nephritmesser, dessen in einem hölzernen Heft befindliche Klinge, wie die Klinge eines Taschenmessers geformt, geschliffen ist und sich geeignet erweist, weiches Holz zu schneiden.

Am 8. Februar 1883 wurde die Rückreise von Kotzebue-Sund nach Orowignarak angetreten und demnächst am 26. Februar Fort St. Michael wieder erreicht. —

Jacobsen hatte in der beschriebenen Weise Alaska von St. Michael aus nach drei Hauptrichtungen durchreist. Nach Osten war er 900 englische Meilen landeinwärts vorgedrungen, nach Westen bis zur Beringstrafse und nach Norden bis zum Kotzebue-Sund gelangt. Es handelte sich nunmehr für ihn noch darum, eine grofse Fahrt nach Süden zu unternehmen.

Nach einem dreiwöchigen Aufenthalt brach er am 18. März mit einem von 13 kräftigen Hunden gezogenen Schlitten auf und ging zunächst längs der ihm bereits bekannten Küste des Norton-Sundes nach der Mündung des Yukon-Stromes. Nach vielen Beschwerden und Mühen erreichte er zunächst den Ort Kutlik, den an der Mündung des Yukon gelegenen Handelsposten der Alaska-

Commercial-Company, dessen Stationsvorsteher ihm durch Mitgabe einiger Leute die Verfolgung des weiteren Zieles erleichterte.

Am 27. März Abends kam Jacobsen zur Station Andrejewski am Yukon-Strom, in deren Nähe er den Lauf des Yukon verlassen wollte, um sich quer über die Tundra südwärts nach Cap Vancouver zu wenden.

Ueber die Tundra erhielt Jacobsen in Andrejewski von dem Stationsvorsteher Pettersen, einem Schweden, folgende Beschreibung: »Während im Sommer die weite, ebene Fläche der Tundra durch zahllose Wasserspiegel von Seen und Teichen sowie durch blinkende Silberbänder von Flüssen, Bächen und Wasseradern belebt ist und man sich dadurch sowohl wie durch den Stand des Tagesgestirnes beim Wandern zurecht finden kann, bedeckt zur Winterzeit eine einzige majestätische weifse Decke, überall gleichmäfsig den Rand des Horizonts abschliefsend, wie ein gewaltiges Leichentuch auf Hunderte von Meilen durchweg ebenen Gebiets Land und Wasser, während der Himmel, meist in dichte Wolkenschleier gehüllt, sich wie eine einfarbige graue Glocke überall auf den Horizont auflegt. Keine Erhöhung rings umher im weiten Kreise entdeckt das Auge des Wanderers. Seine eigene Körperhöhe bildet den höchsten Aussichtspunkt, über den er verfügt, und gestattet ihm daher, nach den Gesetzen der Erdkrümmung, in keiner Richtung weiter als einige englische Meilen zu sehen. Kein Baum, kein Strauch zeigt dem einsamen Reisenden den Weg, kein Haus und kein Hauswappenpfahl winkt ihm aus der Ferne freundlich zu. Nur um wenige Fufs überragen die flachen, rundlichen Eskimohütten die Ebene, wenn sie nicht durch den Schnee einer Nacht, wie es oft genug vorkommt, gleichmäfsig überdeckt werden, u. s. w.«

Trotz dieser wenig ermuthigenden Mittheilungen beharrte Jacobsen bei seinem Entschlusse, zur Winterzeit über die Tundra zu gehen, und begann dann wirklich am 2. April die Reise in seinem mit 14 Hunden bespannten Schlitten, für eine gröfsere Strecke zunächst noch von einem der Traders des Stationsvorstehers Pettersen begleitet.

Bei verhältnifsmäfsig gutem Wetter wurde vorerst der Yukon oder Kwikpak eine Strecke weit hinunter verfolgt, wo die Natur noch Nadelbäume und Buschwerk aufwies, und dann einen kleinen Nebenflufs aufwärts gegangen, bis der Rand der eigentlichen Tundra erreicht wurde, welche sich wie ein weiter See gleichförmig vor den Reisenden ausbreitete. In südwestlicher Richtung gelangte Jacobsen dann zu einer Gruppe von fünf Bergen, welche sich als unthätige Vulkane erwiesen. Den niedrigsten von ihnen, der sich mit seinen steilen Böschungen einige Hundert Fufs über dem Erdboden erhob, erstieg Jacobsen und fand einen etwa 300 Fufs weiten, 150 bis 200 Fufs tiefen Krater, dessen Boden mit Schnee bedeckt war. Die anderen vier Vulkane, welche im Umkreise von 4 bis 5 englischen Meilen sich befanden, waren höher; der höchste mochte etwa 1 000 Fufs über die Tundra emporragen. Jacobsen benannte diese Gruppe »Nordenskjöldsgruppe«.

Unter Schneegestöber wurde am nächsten Tage die Fahrt fortgesetzt und das Dorf Kajaluigemuten, ein für die Tundra bedeutender Ort von sechs Hütten und einem Kassigit, erreicht. Dann wurde in südwestlicher Richtung weitergegangen bis zu dem Orte Jukkak, welcher bereits im Gebiet der Westküste von Alaska liegt, an der Ausmündung des Jukkak-River in die äufserste Spitze der vom Cap Vancouver aus sich tief in die Tundra hinein erstreckenden Vancouver-Bay. Von hier aus bewegte Jacobsen sich fast ausschliefslich längs des Meeresufers. Die demnächst berührten Völkerschaften schildert er als im höchsten Grade unsauber, sowie feige und furchtsam, kriechend und unterwürfig; nichtsdestoweniger waren bei ihnen auch

Züge eines ehemals höher entwickelten Volkslebens, Zeichen einer gewissen Kunstfertigkeit zu finden. Einen sonderbaren Anblick gewährten die jungen Mädchen, welche ein hölzernes Götzenbild, an die Kapuze ihres Pelzes festgenäht, mit sich herumtrugen. Bei dem weiblichen Geschlecht war überdies zum Theil ein besonderer Hang, sich in ausgedehntester Weise mit Perlen zu schmücken, bemerkbar. Die Unterlippe war an drei Stellen durchbohrt, in den beiden Seitenlöchern steckte als Lippenpflock je ein kleiner, krummer Knochen, dessen knopfförmiges stärkeres Ende sich im Innern des Mundes befand und das Herausfallen des Knochens verhinderte; das äufsere Ende des Knochens war mit Perlen geschmückt. Das Mittelloch der unteren Lippe trug als besonderen Lippenpflock einen ganz kleinen Knochen mit Perlen. Die Nasenscheidewand der jungen Mädchen war gleichfalls durchbohrt und trug eine bis auf den Mund herabhängende Perlenschnur. Allgemein ist bei diesen Eskimos die Sitte, dafs das Kinn tätowirt wird. Als Nahrungsmittel dienten den Bewohnern der Tundraküste zu der Zeit, als Jacobsen sie besuchte, Horn- und Schwarzfische.

Nach Durchwanderung mehrerer Ortschaften erreichte Jacobsen den zweiten grofsen Hauptflufs von Alaska, den Kuskoquim, und fand einen guten Empfang in dem Orte Mamtratlagemuten bei dem Vorsteher der daselbst befindlichen Handelsstation der Alaska-Commercial-Company, indem ihm die lange entbehrten Genüsse von Butter, frischem Brot, Braten von Elenthier u. s. w. zu Theil wurden. Nach zweitägigem Aufenthalt daselbst beschlofs er, nunmehr die Südküste, an welcher er sich jetzt befand, eingehender zu durchforschen.

Es wurde das östlich vom Kuskoquim aufsteigende Gebirge überschritten und dann ein anderer stattlicher, wasserreicher Flufs erreicht, welcher bei Cap Newenham in die Kuskoquim-Bay münden soll, und welchem Jacobsen den Namen »Virchow-Flufs« beigelegt hat. Nach abermaliger Uebersteigung einiger Bergkuppen wurde wiederum ein grofser Flufs angetroffen, welcher, östlich von Cap Newenham sich in das Beringsmeer ergiefsend, von Jacobsen den Namen »William Schönlank-River« erhielt.

Am 24. April gelangte Jacobsen zu dem Orte Togiak an der Seeküste, wo er seinen Schlitten mit den Hunden, die ihn der Mehrzahl nach auf allen Schlittenfahrten begleitet und über Strecken von Hunderten von englischen Meilen geführt hatten, zurückliefs, um die Weiterreise auf dem Wasserwege längs der Meeresküste zu bewirken.

Längs der Südküste von Alaska in östlicher Richtung weiterfahrend, erreichte er nach einigen Tagen Fort Alexander, woselbst sich ebenfalls ein Handelsposten der mehrgenannten Gesellschaft befand und ihm eine sehr gute Aufnahme bereitet wurde.

Um die Reise ostwärts fortzusetzen, mufste von hier die Halbinsel Alaska quer durchschnitten werden. Auf einem Fellboote fuhr Jacobsen den Iliamna- oder Quitzakflufs entlang und gelangte am 29. Mai zum Iliamna-See. Ueber diesen in seiner westlichen Hälfte 40 bis 45 englische Meilen breiten See konnte er wegen starken Sturmes erst am 2. Juni übersetzen. Ein am südlichen Ufer weit in die See hinaustretendes Felsencap nannte er »Cap Schleinitz«.

Aus dem Iliamna-See wurde in den Nusaktolik-Flufs hineingefahren und demnächst 5 englische Meilen stromaufwärts die Handelsstation Iliamna erreicht. Diese aus sechs Hütten bestehende Station bezeichnet die Grenze zwischen der Eskimo- und der Ingalik-Bevölkerung. Südlich von hier und dem Iliamna-See längs der ganzen Küste bis Cap Newenham wohnen die Nuschagagemuten, nördlich davon Ingaliks.

Um die Küste des Stillen Oceans zu erreichen, hatte Jacobsen nunmehr nur noch einen kurzen Fufsmarsch von einigen englischen Meilen zurückzulegen, welcher über allmählich auf-

steigendes Gebiet zu einem steilen Gebirgspafs führte, jenseits dessen er in das Thal der Iliamna-Bay hinabstieg und dann die Reise längs der Südküste nach Osten fortsetzte.

Der Stille Ocean tritt dort weit ins Land hinein und bildet zwischen dem Festland von Alaska und der grofsen Halbinsel Kenai das von Südwest nach Nordost sich erstreckende Cooks-Inlet. Hier fand Jacobsen eine Uferlandschaft von entzückender Schönheit. Das Gebirge ist mit hohen, spitzen Gipfeln gekrönt und tritt dicht an das Meer heran. In weiter Ferne war der aus dem hohen Vulkan Iliamna hervordringende Rauch zu bemerken. Der Schnee, welcher die höchsten Theile des Gebirges überall bedeckte, ging unterhalb in einzelne Gletscher über, während die Uferlandschaft selbst in frisches Grün gehüllt war. Ein herrlicher Geruch erfüllte die Luft von den in der Nähe des Gestades befindlichen Birken. Der felsige Strand war durch die gemeinsame Wirkung der Niederschläge und Wasserläufe, sowie der Wellen des Meeres zerrissen und zerklüftet und gewährte mit seinen Grotten, Säulen, Bogen und Schluchten einen malerischen Anblick. Es findet sich dort ein grofser Reichthum an Thieren. Die Flüsse wimmeln von Lachsen und anderen Fischen; das Meer enthält Seehunde in grofser Zahl; Bären, Elenthiere und Rennthiere trifft man in Mengen an; die Felsen sind mit Millionen von Mövennestern bedeckt.

Die Bevölkerung dieser Gegend führt den Namen Kenaiski und unterscheidet sich in Körperbildung und Sprache von den im Innern des Landes am oberen und mittleren Laufe des Yukon wohnenden Ingaliks.

Der Endpunkt der Fahrt in Cooks-Inlet war die der Alaska-Commercial-Company gehörige Handelsstation Tagunak, woselbst Jacobsen aufser anderen interessanten Gegenständen namentlich einige Kleidungsstücke aus Rennthier- und Elchleder, sowie hölzerne Bogen und Pfeile zu erwerben Gelegenheit hatte.

Von Tagunak fuhr Jacobsen über das Cooks-Inlet nach dem am entgegengesetzten Ufer gelegenen Fort Kenai auf der Halbinsel Kenai, folgte demnächst der Küste nach Südwesten und erreichte das im südlichsten Theile der Halbinsel gelegene Fort Alexander.

In Fort Alexander nahm er einen kurzen Aufenthalt, um in der Nähe bei den Trümmern eines alten Indianerdorfes Ausgrabungen zu machen, und erreichte dann am 8. Juli den Hafen St. Paul an der Nordostküste der Insel Kadiak, woselbst er mehrere mit Seeotterfang beschäftigte Norweger antraf. Da Jacobsen seine Hoffnung, von der Insel Kadiak aus eine schnelle Fahrgelegenheit nach San Francisco zu finden, nicht erfüllt sah, so beschlofs er, auch noch den übrigen Theil der Südküste von Alaska, namentlich die Gegend östlich von der Halbinsel Kenai, die Inselwelt des Prince of Wales-Sundes und den Copper-Flufs behufs Erwerbung ethnographischer Gegenstände zu bereisen.

Auf diese Weise hatte er noch Gelegenheit, einige zum Stamme der Tlinkit-Indianer gehörige Völkerschaften und dann die Bewohner des Copper-Flufs-Deltas zu besuchen. Von den letzteren erzählt Jacobsen unter Anderem, dafs es bei ihnen Sitte ist, alle Mifsgeburten (mifsgestaltete Kinder) unmittelbar nach der Geburt öffentlich zu verbrennen und jedem neugeborenen Kinde die Nasenscheidewand sowie die Ohren zu durchbohren und durch die Oeffnungen Ringe zu stecken. —

Am 18. August wurde der Hafen von St. Paul wieder erreicht und dann nach Fort Kenai zurückgefahren, von wo am 28. August die mit 15 000 Kisten eingemachtem Lachs (jede Kiste mit 48 Dosen) befrachtete Bark »Korea« zur Weiterreise nach San Francisco benutzt wurde. —

Am 22. September wurde in San Francisco gelandet. Daselbst ging

unserem Reisenden von dem Vorsitzenden des Berliner Hülfscomités der Auftrag zu, vor Antritt der Rückfahrt nach Europa noch eine ethnographische Expedition nach Arizona auszuführen.

Diesem Auftrage nachkommend, reiste Jacobsen am 11. October von San Francisco ab und erreichte am Abend des folgenden Tages das etwa einen Breitengrad nördlich vom Golf von Californien gelegene Fort Yuma, die Eingangsstation zu Arizona.

Die Bewohner dieser Gegend, die Yumas, bezeichnet Jacobsen als ein friedliebendes Völkchen von etwa 600 bis 1000 Seelen. Sie sind von hohem, schlankem Körperbau und dunkler Hautfarbe. Die Frauen tragen vorn eine bis zur Mitte des Oberschenkels reichende Schürze von Baumrinde, auf dem Hinterkörper eine kleinere Schürze; der obere Theil des Körpers ist jedoch unbekleidet. Am Halse tragen die Frauen ein sehr breites Perlenhalsband. Statt der Schürzen aus Baumrinde sind auch bereits vielfach baumwollene Tücher in Gebrauch; solche werden namentlich fast durchweg von den Männern als einzige Körperbedeckung getragen. Die Männer sowohl wie die Frauen tätowiren ihr Kinn, aufserdem werden die Gesichter mit grofser Kunstfertigkeit schwarz, roth und gelb bemalt. Die Männer tragen ihre langen Haare in Locken getheilt, die Frauen lassen das Haupthaar, welches vorn kurz geschnitten ist, frei herabhängen. Als Waffen gebrauchen die Yumas Bogen und Pfeil. Zum Schiefsen von Vögeln und kleineren Thieren werden Pfeile mit stumpfer Spitze, im Kriege dagegen solche mit Obsidianspitze gebraucht. Früher bedienten sich die Yumas auch hölzerner Kriegskeulen. Die Weiber besitzen die Fertigkeit, hübsche thönerne Gefäfse herzustellen.

Nachdem er in Yuma die geeigneten Gegenstände aufgekauft hatte, reiste Jacobsen über Maricopa nach der Station Gila weiter. Die daselbst ansässigen Stämme der Pimos- und Maricopa-Indianer leben in Erdhütten, welche über dem Erdboden theils rund, theils oval erbaut sind. Aufserhalb der Hütten befindet sich ein hölzernes, mit einem Dache versehenes Gerüst, auf welchem gewöhnlich die Thongeräthe sowie andere Gegenstände des Hausgebrauches aufbewahrt, und unter welchem, im Schatten des Daches, die gewöhnlichen häuslichen Arbeiten verrichtet werden. Jacobsen erwarb dort eine Anzahl alter Thongefäfse und alter Steinäxte, sowie alte lederne Schilde, welche von den Bewohnern im Kampfe gegen die Apalachen gebraucht worden waren.

Demnächst gelangte er zu der Stadt Tucson, in deren Nähe er bei den Papajos-Indianern eine im 16. Jahrhundert von den Jesuiten erbaute Kirche vorfand, wo indessen fast gar keine ethnographischen Gegenstände aufzutreiben waren.

In Tucson wurde die Rückreise über Demming, El Passo, St. Louis und Washington nach New-York angetreten, von wo Jacobsen am 23. November 1883 wieder Berlin erreichte, um die grofse ethnologische Ausbeute des zweieinhalbjährigen, mit vielen Gefahren und Abenteuern verbundenen Aufenthaltes unter den uncivilisirten Volksstämmen an das Berliner Museum abzuliefern.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Die Telegraphen-Verwaltung des Caplandes im Jahre 1884. Wie der General-Postmeister des Caplandes hat auch der Leiter des Telegraphenwesens der genannten Colonie einen Bericht über die Entwickelung des ihm unterstellten Dienstzweiges für das Jahr 1884 herausgegeben. Der Bericht erwähnt, dafs bei dem andauernden Darniederliegen des Handels in der Colonie der Telegraphenverkehr nicht den erwarteten Aufschwung genommen, und dafs hierunter namentlich der Kabelverkehr zu leiden gehabt habe, welcher nach der Stückzahl wie nach der Länge der einzelnen Telegramme nicht unerheblich hinter dem im Vorjahre erreichten Umfange zurückgeblieben sei.

Der Fernsprechbetrieb, dessen Einführung nach dem letzten Jahresbericht in Aussicht genommen war, ist inzwischen am 1. März 1884 in der Capstadt mit 54 Theilnehmern (worunter 12 Staatsbehörden) eröffnet worden.

Für die Instandsetzung der Linien, insbesondere auf den Strecken von Capstadt nach Port-Elizabeth und von Colesberg nach Kimberley, haben im Jahre 1884 bedeutende Aufwendungen stattgefunden, wobei die hölzernen Träger soweit als möglich durch eiserne ersetzt worden sind. Die hierdurch erzielte Verbesserung hat es ermöglicht, hier und da eine Beschränkung des Personals eintreten zu lassen, was in Verbindung mit andern Umständen eine Ersparnifs von jährlich 2 788 Pfd. Sterl. zur Folge gehabt hat. Ungeachtet der Personalverminderung ist die Verwaltung in der Lage gewesen, den gesteigerten Anforderungen bei Gelegenheit des Feldzuges nach dem Betschuanaland in vollem Umfange zu entsprechen, so dafs von keiner Seite Klagen über Unregelmäfsigkeiten im Betriebe zu ihrer Kenntnifs gelangt sind. Der Umfang des telegraphischen Verkehrs und das finanzielle Ergebnifs stellt sich nach dem Bericht in folgender Weise dar:

Zahl der im Jahre 1884 beförderten Telegramme: 740 791, gegenüber 679 588 im Jahre 1883.

Einnahme im Jahre 1884: 50 331 Pfd. Sterl. 3 sh. 7 d. gegenüber 51 797 Pfd. Sterl. 18 sh. 2 d. im Jahre 1883. Für das Jahr 1884 ergiebt sich somit eine Zunahme von 61 203 Telegrammen, dagegen eine Mindereinnahme von 1 466 Pfd. Sterl. 14 sh. 7 d.

Das Anlagekapital für die Herstellung der Telegrapheneinrichtungen hat sich bis einschliefslich des Jahres 1884 auf 351 007 Pfd. Sterl. 6 sh. 3 d. belaufen.

	Pfd. Sterl.	sh.	d.
Die Einnahme stellt sich nach Vorstehendem für das letzte Jahr auf	50 331	3	7;
hierzu die Gebühren, welche auf die kostenfrei beförderten Staatstelegramme zu veranschlagen sind	28 297	15	4
Insgesammt	78 628	18	11
Die Ausgabe hat dagegen betragen	53 702	19	3
Der Ueberschufs beläuft sich somit auf	24 925	19	8,

welcher Betrag eine Verzinsung des Anlagekapitals mit 7 Pfd. Sterl. 2 sh. für 100 Pfd. Sterl. darstellt.

Der Bericht enthält des Weiteren einen Rückblick über die Entwickelung, welche das Telegraphenwesen des Caplandes während der letzten 8 Jahre genommen hat. Es betrug danach die Zahl der dem Verkehr geöffneten Telegraphenämter am 1. Januar 1877 65, am 1. Januar 1885 203; die Einnahme an Telegrammgebühren für das Jahr 1877 20 194 Pfd. Sterl. 9 sh. 11 d., 1884 50 331 Pfd. Sterl. 3 sh. 7 d.; die Mindestgebühr für ein Tele-

gramm zwischen den entferntesten Orten des südafrikanischen Telegraphennetzes am 1. Januar 1877 13 sh., am 1. Januar 1885 1 sh.; die Gesammtzahl der beförderten Telegramme im Jahre 1877 126 719 Stück, 1884 740 791 Stück.

Weitere Betrachtungen sind in dem Berichte unterblieben, weil das Telegraphenwesen der Colonie seit dem 1. Januar 1885 mit der Postverwaltung des Landes verschmolzen worden ist, und der bisherige Leiter des Telegraphenwesens unter diesen Umständen geglaubt hat, die Entschliefsungen seines Amtsnachfolgers in keiner Weise beeinflussen zu sollen.

Gesetz, betreffend die Errichtung einer Königlich ungarischen Postsparkasse. Bekanntlich sind in den im österreichischen Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern, — d. i. in den Kronländern Ober- und und Niederösterreich, Salzburg, Steiermark, Kärnthen, Krain, Küstenland, Tirol und Vorarlberg, Böhmen, Mähren, Schlesien, Galizien, Bukowina und Dalmatien — auf Grund eines unterm 28. Mai 1882 ergangenen Gesetzes seit 12. Januar 1883 Postsparkassen ins Leben gerufen, welche alsbald bedeutende Erfolge erzielten. Am 31. Dezember 1884 waren bereits 428 753 Postsparbücher in Umlauf, auf welche ein Gesammtguthaben von 14 696 101 fl. 9 kr. entfiel.

Die in den österreichischen Kronländern mit den Postsparkassen erzielten Erfolge haben bewirkt, dafs man auch jenseits der Leitha — in den Ländern der ungarischen Krone — die Einführung von Postsparkassen ins Auge gefafst hat. Die bezüglichen Bestrebungen haben zum Ziele geführt; ein Gesetz über die Errichtung einer Königlich ungarischen Postsparkasse ist unterm 11. Mai 1885 zustande gekommen.

Dieses Gesetz schliefst sich in Fassung und Inhalt eng an das österreichische Postsparkassengesetz vom 28. Mai 1882 an.

Wie hier wird die Postsparkasse der unmittelbaren Leitung eines Directors unterstellt und neben demselben ein Beirath (Postsparkassenrath) für die Regelung wichtigerer Sparkassenangelegenheiten u. s. w. gebildet. Als Vermittelungsämter der Königl. ungarischen Postsparkasse wirken alle Königlichen Postämter, welche der Minister mit dieser Aufgabe betraut. Die Bestimmungen über die Höhe der zulässigen verzinslichen Einlagen, über die fruchtbringende Anlegung der Sparkapitalien und über den Ankauf von Werthpapieren für Rechnung der Sparer sind für die ungarische Postsparkasse im Wesentlichen dieselben wie bei der österreichischen Postsparkasse. Ein Unterschied besteht nur insofern, als das ungarische Gesetz eine Beschränkung der Einlagen auf den Betrag von 300 fl. für das Jahr nicht kennt, vielmehr verzinsliche Einlagen bis zum Betrage von 1 000 fl. ohne Rücksicht auf die Zeit der Einzahlung zuläfst, sowie ferner darin, dafs in Ungarn die fruchtbringende Anlegung der Sparkapitalien nicht lediglich in Staatspapieren — wie in Oesterreich — zu erfolgen hat, sondern auch in Pfandbriefen der österreichisch-ungarischen Bank statthaben kann.

Wesentlichere Unterschiede ergeben sich hinsichtlich des Zinsfufses, der Rückzahlungs- und Verjährungsfristen für Spareinlagen, sowie der Höhe des Reservefonds.

Während in Oesterreich der von der Postsparkasse zu gewährende Zinsfufs auf 3 pCt. festgesetzt ist, beträgt derselbe für die ungarische Postsparkasse 3,6 pCt. Bemerkenswerth ist hierbei, dafs im Gesetzentwurf nur ein Zinsfufs von 3,5 pCt. vorgesehen war, letzterer aber von den gesetzgebenden Körperschaften für nicht hinlänglich hoch genug befunden und defshalb auf 3,6 pCt. erhöht worden ist.

Die Rückzahlungsfristen für Spareinlagen sind in den Ländern der

ungarischen Krone kürzer und somit für die Sparer günstiger bemessen als in Oesterreich. Ein allerdings nicht wesentlicher Unterschied besteht zunächst insofern, als in Ungarn Beträge von 1 bis 25 Gulden auf eine von dem Sparer an das Vermittelungsamt, welches das Einlagebuch ausgestellt hat, gerichtete schriftliche Kündigung auf Grund des Einlagebuches und nach Feststellung der Identität der Person des Einlegers sofort ausgezahlt werden, während in den österreichischen Ländern nach dem ursprünglichen Gesetz auch bei Abhebung geringster Beträge, nämlich der Beträge von 1 bis 10 Gulden, eine Mitwirkung der Centralstelle — des Postsparkassenamtes — nothwendig war und erst später, nämlich seit dem 16. November 1883, auf Grund eines ministeriellen Erlasses die Rückzahlung der Beträge von 1 bis 20 Gulden in kurzem Wege, d. h., ohne dafs die Kündigung vorher nach Wien an das Postsparkassenamt gesendet wird, bei den gröfseren Postanstalten nachgegeben worden ist. Für die höheren Beträge stellen sich die Rückzahlungsfristen

a) in den österreichischen Ländern
bei Beträgen von 10 bz. 20 bis 100 fl. .... auf 15 Tage,
- - - 100 - 500 - .... - 1 Monat,
- - über 500 - .... - 2 Monate;

b) in den Ländern der ungarischen Krone
bei Beträgen von 25 bis 100 fl. .... auf 8 Tage,
- - - 100 - 500 - .... - 15 -
- - über 500 - .... - 30 - .

Bezüglich der Verjährung der Spareinlagen, deren Zinsen und der für Rechnung der Sparer gekauften, bei der Sparkasse niedergelegten Werthpapiere ist im ungarischen Postsparkassengesetz allgemein eine Frist von 30 Jahren festgesetzt, während bei der österreichischen Postsparkasse hinsichtlich der Spareinlagen — jedoch ausschliefslich deren Zinsen — die allgemeinen gesetzlichen Bestimmungen gelten und bei den für Rechnung der Sparer angekauften, von dem Postsparkassenamte verwahrten Staatspapiere und deren Zinsen eine Verjährungsfrist von 40 Jahren Platz greift.

Was endlich die Höhe des Reservefonds anlangt, so ist der letztere bei der ungarischen Postsparkasse von vornherein durch einen festen Meistbetrag — 1 Million Gulden — gesetzlich begrenzt, wogegen sich der Reservefonds bei der österreichischen Postsparkasse stetig mit den Einlagen, und zwar im Verhältnifs von 5 zu 100, steigern und somit bei 100 Millionen Gulden Einlagen — 5 Millionen Gulden, bei 200 Millionen Gulden Einlagen — 10 Millionen Gulden u. s. f. betragen wird.

Ein chinesischer Postkurier. Wie aus früheren Artikeln des »Archiv für Post und Telegraphie« (Jahrgang 1881, S. 42 und f. und S. 481 und f.) bekannt ist, zeichnet sich in dem im Reichs-Postamtsgebäude zu Berlin untergebrachten Postmuseum die chinesische Abtheilung durch ihre Reichhaltigkeit besonders aus. Vor einiger Zeit ist diese Abtheilung durch das vortrefflich ausgeführte Modell eines chinesischen Postkuriers, wie solche im Norden des Reichs der Mitte zur Beförderung von Postsachen zwischen den Seehäfen und den gröfseren Städten des Innern Verwendung finden, bereichert worden; das Modell ist ein Geschenk des Kaiserlich chinesischen Zolldirectors Herrn Kleinwächter in Ningpo. Als Vorbild hat ein auf der

Postlinie Tientsin-Chiukiang verwendeter Kurier gedient.

Die Beförderung der Postsendungen auf der erwähnten Linie erfolgt in der Regel mittels Esels oder mittels Maulthiers. Bei dem im Postmuseum aufgestellten Modell unterscheidet sich der Esel von seinen Genossen unserer Gegenden lediglich durch die dichte wollige Behaarung. Auf seinem Rücken ruht ein ziemlich roher, scharfkantiger, hölzerner Sattel, welcher mittels eines Bauchgurtes und eines Schwanzriemens festgeschnallt ist. Zügel und Gebifs sind einfach, entsprechen aber ihrem Zweck hinreichend. Vom Nacken des Esels hängen zwei Reihen helltönender, kugelförmiger Glocken von der Gröfse einer Kinderfaust herab.

Die Post, welche nur aus Briefen, Depeschen und Zeitungen besteht, ist zu zwei Packeten vereinigt, die zur Erleichterung der Beförderung in der Regel thunlichst gleich schwer hergestellt werden. Jedes der beiden Packete wird zunächst in Papier eingeschlagen und mit einer Aufschrift in englischer und chinesischer Sprache versehen, welche die Bestimmungsstation bezeichnet. So tragen die beiden Briefpackete, welche zu beiden Seiten des Sattels ein wenig herabhängen, die Aufschrift: »*On service. To the Commissioner of Customs, Postal Department Tientsin*« (Dienstsache — an den Zollbeamten — Postdepartement Tientsin). Zur Erläuterung wird bemerkt, dafs der Postdienst in den Seehäfen des nördlichen Theils von China von den Zollbeamten wahrgenommen wird (vergl. Archiv für Post und Telegraphie, Jahrgang 1884, S. 1 u. f.). Nachdem das Packet verschlossen ist, wird auf dasselbe ein Verzeichnifs der inliegenden Sendungen gelegt und hierauf Packet und Verzeichnifs in Stoff eingenäht und versiegelt. Nachdem das Packet zum Schutz gegen Nässe noch in Oelpapier eingeschlagen ist, wird es in ein Tuch eingenäht und mit einem Band umschnürt. Da das Land, welches der Kurier zu durchreiten hat, zu einem grofsen Theile wüst und dünn bevölkert ist, so würde der Kurier oft genug räuberischen Anfällen und Ausplünderungen ausgesetzt sein. Um diese Gefahr fernzuhalten, ist das zur äufseren Umhüllung der Briefpackete verwendete Tuch von schwefelgelber Farbe, das ist der kaiserlichen Farbe, durch welche die Packete als amtliche, unter kaiserlichem Schutz befindliche Gegenstände bezeichnet sind; diese Kennzeichnung reicht in den meisten Fällen aus, um den Kurier vor Gewaltthätigkeiten zu schützen. Auf der Aufsenseite der Briefpackete bemerkt man, an dem zur Umschnürung benutzten Band befestigt, ein kleines Billet von gelbem Stoff, auf welchem eine Nummer vermerkt ist. Aus dieser Nummer ersehen die Beamten auf der Strecke, ob das Briefpacket auf der Hauptlinie weiterbefördert werden oder unterwegs auf eine Seitenlinie übergehen soll.

Der Kurier sitzt auf dem Sattel oder vielmehr auf den über den Sattel gehängten Briefpacketen. In der rechten Hand hält er mit einem um die Faust gewundenen Lederriemen den *Ma pong*, einen etwas über 1 m langen Holzstab, der sowohl zum Antreiben des Esels als auch zur Vertheidigung des Kuriers dient. An der linken Hand hängt eine lange Laterne, welche mit weifsem, geöltem Seidenpapier überzogen ist. In einem um die Lenden des Kuriers gebundenen Gurt befindet sich an der Seite ein viereckiges gelbes Packetchen, welches ein kleines Stück Papier, in Oelpapier eingeschlagen, enthält. Das Papierstück (*Fa tau* oder Stundenzettel) trägt in Buchdruck die Namen der von dem Kurier zu berührenden Stationen, neben denen die Agenten auf den betreffenden Unterwegsstationen die Stunde der Ankunft und des Weiterritts zu vermerken haben. Am Sattel ist eine kleine dreieckige Flagge von gelber Farbe befestigt, die demselben Zweck dient wie der gelbe Verpackungsstoff der Briefpackete. Es ist dem Kurier gestattet, diese Flagge auch in anderer

Weise zu befestigen, je nachdem es ihm bequemer scheint. Manche Kuriere binden dieselbe so auf ihrem Rücken fest, dafs der Flaggenwimpel hinten über dem Kopfe flattert.

Das im Postmuseum aufgestellte Modell entspricht der Wirklichkeit in jeder Beziehung ziemlich getreu. Der lange, bis fast auf den Boden reichende Zopf ist nach chinesichen Begriffen ein schönes Exemplar. Der kleine graue Filzhut schmiegt sich dicht um Kopf und Ohren und schützt den kahlen Schädel hinreichend vor Frost, Schnee und Regen. Den Oberkörper umschliefst eine weite Jacke aus derbem Stoff, welche die Bezeichnung *Ma kua*, d. i. Reitjacke, führt. Der untere Theil des Körpers ist durch zwei Paar Beinkleider oder *Ku tsu* geschützt. Die Unterbeinkleider sind von weniger starkem Stoff gefertigt, während die anderen Beinkleider derb mit roher Baumwolle gefüttert sind. Die Füfse sind mit *Wa tsu* versehen, einer Fufsbekleidung, welche halb Socke, halb Strumpf ist. Diese Art wird in der Regel von den ärmeren Klassen der Bevölkerung Nordchinas getragen. Ueber den *Wa tsu* trägt der Kurier Schuhe mit Sohlen, welche theils aus Filz, theils aus Leder gefertigt sind. Diese Schuhe können jedoch nur auf trockenen Wegen benutzt werden. Bei schlechtem Wetter bedingt der mangelhafte Zustand der Strafsen das Anlegen von kräftigen, genagelten Lederstiefeln. Dem Modell des Kuriers ist endlich auch ein Mantel beigegegen worden. Derselbe ist eigentlich nur ein langes, schweres Jaquett von rohem Ziegenfell, dessen haarige Seite bei nassem Wetter nach aufsen, bei kaltem Wetter aber nach innen gekehrt wird.

Die Postverwaltung von Canada im Jahre 1883/84. Vor einiger Zeit hat die Postverwaltung von Canada, welche das ganze Gebiet der unter englischer Herrschaft stehenden, im Norden der Vereinigten Staaten gelegenen Theile von Amerika, mit Ausnahme von Neu-Foundland, umschliefst, den Bericht über die Betriebsergebnisse in dem am 30. Juni 1884 abgelaufenen Rechnungsjahr veröffentlicht. Wie sich aus demselben ergiebt, hat der Postverkehr der Colonie im gedachten Jahre in allen Zweigen eine erhebliche Steigerung erfahren. Es betrug nämlich die Zahl der zur Beförderung gelangten

	1883/84 Stück	1882/83 Stück	1880/81 Stück	1878/79 Stück
gewöhnlichen Briefe . .	66 100 000	62 800 000	48 170 000	43 900 000,
Postkarten	13 580 000	12 940 000	9 640 000	6 940 000,
Einschreibsendungen . .	3 000 000	2 650 000	2 253 000	1 980 000.

Aufserdem wurden im verflossenen Jahre noch befördeort:

Portofreie Sendungen aller Art	2 424 000	Stück,
Zeitungssendungen	8 210 000	-
Proben und Bücherpostsendungen . . .	10 160 000	-
Postpackete	541 000	- .

Die Gesammtzahl aller beförderten Briefpostsendungen belief sich hiernach auf 104 415 000 Stück.

Zur Befriedigung der gesteigerten Anforderungen des Verkehrs hat im verflossenen Jahre eine beträchtliche Vermehrung der Verkehrsanstalten und sonstigen Verkehrsanlagen, sowie der Verkehrsmittel stattgefunden. So ist die Gesammtzahl der Postanstalten von 6 395 auf 6 837, die Gesammtlänge der Postkurse von 44 643 auf 47 131 englische Meilen (1 engl. Meile = 1,609 km) und der Jahresverkehr auf diesen Kursen von 19 465 121 auf 20886316 engl. Meilen gestiegen.

Von der oben angeführten Gesammt-

zahl der Postsendungen kamen bei dem Büreau für unanbringliche Postsendungen 666 892 gewöhnliche Briefe und Postkarten (darunter 110 977 vom Auslande), sowie 12 978 Einschreibsendungen zur Behandlung. Von letzteren sind 511 unanbringlich verblieben. Aufserdem sind 105 Einschreibsendungen aufser Nachweis gerathen. Unter dieser Zahl befanden sich 84 Briefe, welche durch Einbruch in die Dienstlokale und durch den Verlust von Brief beuteln verloren gegangen oder durch Zufall während der Postbeförderung zerstört worden sind. In 21 solcher Fälle liegt Veruntreuung oder Nachlässigkeit seitens der betheiligten Beamten vor; doch konnte in 19 Fällen der Werth der Sendungen von dem Schuldigen beigetrieben und dem Absender erstattet werden.

Briefbestellung fand bei 10 Postanstalten (Halifax, Hamilton, Kingston, London, Montreal, Ottawa, Quebec, St. John, Toronto und Winnipeg) durch im Ganzen 251 Briefträger statt. Zur Bestellung gelangten im Ganzen 26 953 524 Sendungen (einschliefslich 7 262 424 Zeitungssendungen) gegen 23 471 084 (worunter 6 451 380 Zeitungssendungen) im Vorjahre.

Der Postanweisungsverkehr hat namentlich durch die Erweiterung der Beziehungen mit dem Auslande erheblich zugenommen. Mit England und der Colonie Neu-Foundland war ein Austausch von Postanweisungen bereits im Jahre 1868 eingerichtet; hierauf folgten 1876 die Vereinigten Staaten. Seit 1883 ist jedoch durch Vermittelung Englands der Postanweisungsverkehr mit den übrigen britischen Colonien eröffnet worden; ebenso nehmen an demselben verschiedene andere Verwaltungen Theil (so namentlich auch Deutschland, die skandinavischen Staaten, Oesterreich-Ungarn, die Schweiz, Italien und Rumänien), so dafs Canada zur Zeit mit 68 verschiedenen Ländern und Colonien im Postanweisungsaustausch steht. Den hervorragendsten Antheil an demselben haben die Vereinigten Staaten und nächstdem das Mutterland Grofsbritannien.

Für den Verkehr nutzbar waren 866 Postanstalten gegen 828 im Vorjahre.

Eingezahlt wurden auf 463 502 Postanweisungen 10 067 834,85 Dollars (gegen 9 490 899,62 Dollars auf 419 613 Postanweisungen im Vorjahre).

Von diesem Betrage fielen auf:

- die Inlandssendungen 7 971 920 Dollars (7 634 735 im Vorjahre);
- die Auslandssendungen 2 095 915 Dollars (1 856 134 im Vorjahre).

Die vom Auslande für Canada eingegangenen Postanweisungen beliefen sich insgesammt auf 1 262 867,31 Doll. (gegen 1 236 275 Dollars im Vorjahre). Der Ertrag des Dienstzweiges stieg von 65 485,20 Dollars im Vorjahre auf 87 870,31 Dollars im Jahre 1883/84.

Der Postsparbankdienst ist zunächst noch auf die Provinzen Quebec und Ontario beschränkt und wird hier von zusammen 343 Postanstalten wahrgenommen. In einigen anderen Provinzen der Colonie bestehen Regierungssparkassen, welche unter der Leitung der Finanzverwaltung stehen; es liegt jedoch in der Absicht, an den gröfseren Orten dieser Provinzen auch Postsparbanken einzurichten.

Die Zahl der Sparbankcontos bei den Postanstalten betrug 66 682 (9 pCt. mehr als im Vorjahre), die Gesammthöhe der Eintragungen in denselben 13 245 552 Dollars ($10^1/_2$ pCt. mehr als im Vorjahre). Spareinlagen erfolgten in 109 388 Fällen auf den Gesammtbetrag von 6 441 439 Dollars und Abhebungen in 56 026 Fällen in Höhe von insgesammt 5 649 611 Doll. Neu angelegt wurden 26 562 Contos, es erloschen dagegen 20 939. An Zinsen wurden den Sparenden gezahlt 477 487,46 Dollars.

Was die finanziellen Ergebnisse betrifft, so betrugen:

die Einnahmen 2 330 741,38 Dollars,

die Ausgaben 2 931 387,80 Dollars ($7^1/_4$ bz. $9^1/_{15}$ pCt. mehr als im Vorjahre).

Es war mithin ein Ausfall von 600 646,42 Dollars vorhanden. Veranlafst wurde das bedeutende Anwachsen der Ausgaben hauptsächlich durch Besoldungserhöhungen und Vermehrung der Kosten für die Beförderung der Posten.

III. LITERATUR DES VERKEHRSWESENS.

Die Colonien des Deutschen Reiches. Von Dr. Theodor Cicalek. Wien 1885. Separatabdruck aus dem Jahresberichte der Wiener Handels-Akademie für 1885.

Das vorliegende Schriftchen giebt auf 56 Seiten (8) ein recht anschauliches Bild von der Entwickelung der Colonialbewegung in Deutschland und von dem gegenwärtigen Umfang der deutschen colonialen Erwerbungen. In der Einleitung wirft der Herr Verfasser zunächst einen Blick auf die Vorgeschichte der Colonialbewegung; er weist darauf hin, wie in Deutschland die aus der »Auswanderungsfrage« entstandene »Colonialfrage« in der öffentlichen Meinung rasch Boden fand, wie die Bewegung dann, unterstützt durch die Presse und insbesondere getragen durch wohlgeleitete Vereine (Centralverein für Handelsgeographie und Förderung deutscher Interessen im Auslande, Deutscher Colonialverein u. A.), immer weitere Kreise erfafste, bis schliefslich zur rechten Stunde die Reichsregierung eingriff, den in deutschen Besitz gelangten Gebieten staatlichen Schutz verlieh und mit der Eröffnung einer so zielbewufsten wie mafsvollen Colonialpolitik in die Reihe der Colonialstaaten eintrat. In chronologischer Reihenfolge erzählt der Verfasser sodann die Erwerbung der einzelnen Colonien, schildert Land und Leute, Producte und Handel und vergifst auch nicht, auf die bestehenden Verkehrs- und Postbeziehungen mit Deutschland einen Blick zu werfen. Das gut und klar geschriebene Büchlein, welchem die Gewissenhaftigkeit in der Angabe der benutzten neuesten und zuverlässigsten Quellen zur besonderen Zierde gereicht, schliefst mit folgender bemerkenswerthen Aeufserung: »Somit sind die deutschen Colonien ein glänzender Beweis von der Thatkraft der deutschen Kaufleute; den bereits geebneten Wegen folgte dann das Grofskapital. Die deutsche Regierung hatte nur zu sorgen, dafs das Werk der Selbsthülfe ihren Unterthanen erhalten blieb. Ihr alleiniges Werk ist aber die Sicherung des Congostaates und die Freiheit des Handels auf den grofsen Flüssen Westafrikas. Noch gröfsere Anerkennung jedoch verdient die Zähigkeit, mit welcher die deutsche Regierung nach jahrelangen Kämpfen im Reichstage gegen die Bemühungen ihrer politischen Gegner die Subventionirung von Dampferlinien nach Ostasien und Australien durchsetzte, um den deutschen Handel nach diesen Gebieten von der Vermittelung durch die Franzosen und Engländer freizumachen.«

IV. ZEITSCHRIFTEN-UEBERSCHAU.

1) Deutsche Verkehrszeitung. Organ für das Post-, Telegraphen- und Eisenbahnwesen und für die Interessen der deutschen Verkehrsbeamten.

No. 13. Berlin, 26. März 1886.

Der Werth und sein Verhältnifs zum Communicationswesen. — Die Revision des Servistarifs und der Klasseneintheilung der Orte. — Personal-Nachrichten. — Vereinswesen. — Aufgaben für den schriftlichen Theil der Secretair-Prüfung. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

No. 14. Berlin, 2. April 1886.

Die Entwickelung der Post- und Telegraphen-Einrichtungen in Berlin während der letzten Etatsjahre. — Personal-Nachrichten. — Aufgaben, welche seit dem Jahre 1876 zu den mündlichen Vorträgen bei der höheren Verwaltuags-Prüfung vom Prüfungsrath II des Reichs-Postamts ertheilt worden sind. — Die Erstattung doppelt gezahlter Wohnungsmiethe bei Versetzungen. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

2) Archiv für Eisenbahnwesen. Herausgegeben im Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Berlin, 1886. Heft 2.

Das italienische Eisenbahngesetz vom 27. April 1885 und die neuen Betriebsüberlassungsverträge. — Die Betheiligung der Wasserstrafse des Rheins am Güterverkehr. — Welche Vorschriften gelten für die Kessel der Eisenbahnlocomotiven? — Die unter Königlich sächsischer Staatsverwaltung stehenden Staats- und Privateisenbahnen des Königreichs Sachsen im Jahre 1884. — Die Eisenbahnen in Elsafs-Lothringen und die Wilhelm-Luxemburg-Bahnen. — Die Gotthardbahn im Jahre 1884. — Die Eisenbahnen in der Colonie Neu-Süd-Wales. — Notizen. — Rechtsprechung und Gesetzgebung. — Bücherschau.

3) Zeitschrift für Elektrotechnik. Herausgegeben vom Elektrotechnischen Verein in Wien. 1886. Heft 3.

Vereins-Nachrichten. — Abhandlungen: Das Torsionsgalvanometer von Siemens & Halske. (Erläuterungen und Zusätze zu der diesem Instrumente beigegebenen Gebrauchs-Anweisung.) Von Dr. A. v. Waltenhofen in Wien. — Ueber die Wirkungen des von der rheostatischen Maschine erzeugten Stromes. Von Gaston Planté. — Militair-Telegraphie. Von R. v. Fischer-Treuenfeld. — Das Photometer von Prof. Weber in Breslau. (Nach einem Vortrage des Herrn Ing. Ross im Elektrotechnischen Verein, 20. November 1885.) — Verbesserungen an dynamo- und magnetoelektrischen Maschinen. Von Alphonse Isidore Gravier in Paris. — Die Anwendung der Elektrizität als Motor für Land- und Wasserfahrzeuge. Von J. Zacharias. — Elektrische Beleuchtung des Bahnhofes in Feldkirch. — Elektrische Beheizung. — Wilhelm von Beetz †. — Kleine Nachrichten etc.

4) Telegraphisches etc. in verschiedenen Zeitschriften.

La lumière électrique. No. 13.

Les unités électromagnétiques absolues et pratiques; E. Dieudonné. — Les méthodes de mesures absolues; A. Gray. — Sur les machines dynamo-électriques actuelles à courants continus (3° article); G. Kapp. — Les gouvernails électriques; G. Richard. — Revue des travaux récents en électricité: Sur la détermination du coefficient de self-induction, par M. Ledeboer. — Sur la composition et les propriétés du mellogène, corps obtenu par électrosynthèse, par MM. A. Bartoli et G. Papasogli. — Nouveau dispositif pour la détermination du maximum de la polarisation galvanique, par A. Foeppl. — Correspondances spéciales de l'étranger: Allemagne: Dr. H. Michaëlis. — Amérique: J. Wetzler. — Angleterre: J. Munro. — Faits divers.

L'Électricien. No 154.

Sur le rendement des machines dynamo-électriques Edison-Hopkinson: E. Hospitalier. — Les piles à écoulement (suite): E. Hospitalier. — Correspondance anglaise: Éclairage électrique des wagons de chemins de fer. — Éclairage des phares, Revenus des télégraphes anglais: J. A. Berly. — Académie des sciences: Sur la détermination du coefficient de self-induction. Note de M. Ledeboer. — Société des ingénieurs civils: L'intercommunication des trains. Communication de M. J. Armengaud. — Faits divers etc.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

No. 8. BERLIN, APRIL. **1886.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

26. Der Extrastrom und seine Bedeutung für den Fernsprechbetrieb.

Von Herrn Ober-Postdirectionssecretair Müller in Strafsburg (Elsafs).

Bei Gelegenheit einer eingehenden Untersuchung der Betriebsverhältnisse in der Stadtfernsprecheinrichtung zu Mülhausen (Elsafs) machte der Vorsteher des Telegraphenamts daselbst die Wahrnehmung, dafs durch einen in eine Fernsprechleitung geschalteten Elektromagneten die Deutlichkeit der Lautübertragung eine aufsergewöhnliche, in keinem Verhältnifs zum Widerstande der Drahtrolle stehende Schwächung erleide. An Stelle eines Elektromagneten mit 300 S. E. Widerstand konnte eine andere Drahtrolle ohne Eisenkern von etwa 3 000 S. E. eingeschaltet werden, ohne dafs die Schwächung der Stimme vergröfsert wurde. Bei der Einschaltung von sechs Elektromagnetrollen mit zusammen rund 1000 S. E. Widerstand war die Lautübermittelung kaum mehr wahrnehmbar, während eine gleichwerthige Drahtrolle ohne Eisenkern nur eine ganz geringe Lautschwächung verursachte.

Für derartige vergleichende Versuche ist es nothwendig, den Wechsel zwischen Elektromagnetrolle und Rheostat augenblicklich ausführen zu können, damit das Ohr eine Verschiedenheit in der Stärke bz. der Deutlichkeit der ankommenden Sprache wahrzunehmen vermöge. Unter Benutzung einer Taste läfst sich dieser Wechsel in der durch umstehende Skizze, Fig. 1, verdeutlichten Weise zweckmäfsig bewerkstelligen. Der Fernsprecher F_1 dient alsdann zum Sprechen und F_2 zum Hören.

Der vorbezeichnete Amtsvorsteher gelangte bei seinen Versuchen zu der Ansicht, dafs die tonschwächende Wirkung der Elektromagnete auf die Bildung von inducirten Gegenströmen zurückzuführen wäre.

Diese für weit verzweigte Stadtfernsprecheinrichtungen unbequeme Eigenschaft der Elektromagnete veranlafste mich zu weiteren Untersuchungen über

die Vorgänge in der Magnetisirungsrolle. Die Richtigkeit der Vermuthung, dafs lediglich die durch die Fernsprechströme magnetisirten Eisenkerne und deren Rückwirkung auf die umgebenden Leiter als Ursache der Schwächung angesehen werden müssen, konnte durch Entfernung der Kerne aus den Rollen leicht festgestellt werden. Denn die letzteren zeigten, wie zu erwarten stand, ohne ihre Eisenkerne keine Verschiedenheit beim Vergleich mit entsprechend grofsen Rheostatwiderständen.

Treten wir nun der Frage näher, in welcher Weise die Bildung eines Extrastromes vor sich geht.

Eine derartige Stromwelle setzt sich zusammen aus der Summe der elektroelektrischen Inductionswirkung jeder einzelnen Umwindung auf die benachbarten Drahtlagen und aus der magnetoelektrischen Inductionswirkung des zeitweise magnetisch werdenden Eisenkernes auf die Magnetisirungsrolle.

Fig. 1.

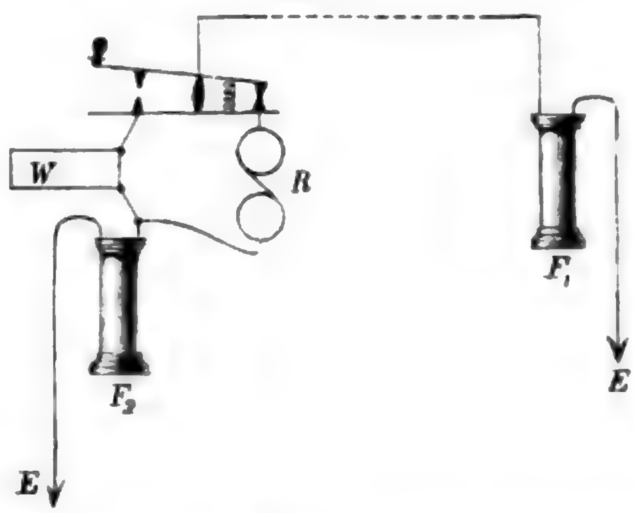
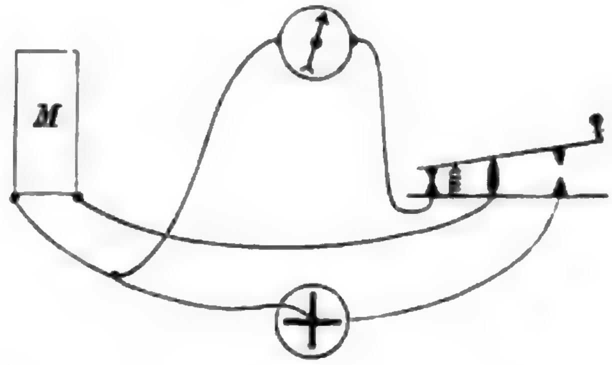


Fig. 2.



Beide Wirkungen sind abhängig von der Stärke des primären Stromes, und zwar im geraden Verhältnifs. Unter einander verglichen wird diejenige des Eisenkernes bei den gebräuchlichen Elektromagneten die elektro-elektrische Wirkung an Stärke weit überwiegen. Experimentell läfst sich dieses mit dem Oeffnungsstrom auf folgende Weise zeigen: Ein Elektromagnet, eine Batterie, ein empfindliches Galvanoskop und eine Taste werden nach Mafsgabe der Skizze, Fig. 2, mit einander verbunden. Drückt man auf die Taste, so wird der Eisenkern in der Drahtrolle unter Ausschaltung des Galvanoskops magnetisirt. Nach Unterbrechung des Batteriecontactes und bei demnächstigem Schlufs des Ruhecontactes werden die Enden der Magnetisirungsspirale durch das Galvanoskop geschlossen, und der Ausschlag der Magnetnadel giebt das Auftreten eines Inductionsstromes zu erkennen. Bei Anwendung eines Eisenkernes in der

Rolle ist dieser Ausschlag stark, wogegen ohne den Eisenkern nicht einmal ein leichtes Zucken der Nadel wahrnehmbar wird. Dafs trotzdem ein Inductionsstrom — in diesem Falle also ein rein elektro-elektrischer Inductionsstrom — sich bildet, erkennt man, sobald die Enden der Spirale durch den menschlichen Körper geschlossen werden, an den schwachen physiologischen Wirkungen.

Auf diese Weise läfst sich auch der zeitliche Verlauf des Extrastromes zeigen. Bei eng gestellten Contacten und bei starker Federspannung am Tastenhebel wird der Nadelausschlag verhältnifsmäfsig grofs. Aber schon bei unbedeutender Vergröfserung der Hubhöhe nimmt der Ausschlag erheblich ab. Eine unbedeutende Verlängerung der Zeit zwischen der Unterbrechung des Batteriecontactes und zwischen dem Schlufs des Ruhecontactes reicht aus, um einen theilweisen Ausgleich der getrennten Elektrizitäten durch den Draht zu veranlassen.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen den beiden bezeichneten Inductionswirkungen besteht ferner darin, dafs der Hauptstrom durch die elektro-elektrische Einwirkung nur geschwächt, im Entstehen und Verschwinden aber nicht oder nur äufserst gering verzögert wird. Dagegen verursacht die Mitwirkung eines Eisenkernes in der Drahtrolle aufser der bedeutend gröfseren Aenderung der Stärke des Hauptstromes ein viel langsameres Anwachsen und Fallen des letzteren, und zwar nimmt die Zeitdauer des veränderlichen Zustandes der Stromstärke mit der Gröfse der Coërcitivkraft des Eisenkernes zu. Die grofse Beeinträchtigung der Deutlichkeit der Lautübermittelung in Fernsprechleitungen mufs daher zumeist auf die verzögernde Wirkung der Eisenkerne zurückgeführt werden. Durch die Coërcitivkraft erleiden im Empfangsapparate die Schallwellen gewissermafsen eine Verwischung und treten nicht mit der Schärfe und Deutlichkeit auf, die man in elektromagnetfreien Fernsprechleitungen wahrnehmen kann.

Die Verwischung der Schallwellen wächst natürlich mit der zunehmenden Trägheit der für die Elektromagnete verwendeten Eisenmassen.

Auf die Bildung schwächender Gegenströme ist auch die Erscheinung zurückzuführen, dafs ein Bell'scher Fernsprecher mit Stabmagneten die Sprache erheblich reiner wiedergiebt als ein Siemens'scher Fernsprecher mit Hufeisenmagneten, wenn als Geber ein Apparat letzterer Art verwendet wird. In dem Bell'schen Fernsprecher ist bei dem Vorgange der Umsetzung von elektrischen Wellen in Schallwellen die Bildung von Gegenströmen durch die in Schwingungen versetzte Membran geringer als bei einem Siemens'schen Empfangsapparate.

Den nachtheiligen Einflufs der Elektromagnete in den Fernsprechleitungen möglichst abzuschwächen, möchte nach meiner Ansicht in folgender Weise zu erreichen sein. Wenn man einen Eisenkern mit einem in sich geschlossenen guten Leiter umgiebt und erst über den letzteren die Magnetisirungsrolle wickelt, so werden die durch den Eisenkern erzeugten magnetelektrischen Inductionsströme in dem geschlossenen Zwischenleiter verlaufen müssen, und die Magnetisirungsrolle wird um so weniger beeinflufst werden können, je geringer der Widerstand dieses Zwischenleiters ist. Meines Erachtens folgt hieraus mit Nothwendigkeit, dafs eine kupferne Hülse den beabsichtigten Zweck am vollständigsten erfüllen mufs. Wohl bleibt noch die Bildung von elektro-elektrischen Inductionsströmen wegen der Wirkung der einzelnen Drahtwindungen auf einander bestehen. Der Einflufs dieser Ströme, welche übrigens durch Zwischenlagen von Stanniol zwischen jede Drahtschicht auch vermieden werden können, ist jedoch zu unbedeutend und kann daher aufser Betracht bleiben.

Die Sprechversuche, welche in dieser Beziehung ausgeführt wurden, haben die Richtigkeit der entwickelten Ansicht bestätigt. Von einem Inductorium mit etwa 3 cm starkem Eisendrahtbündel wurde die secundäre Rolle in eine Fernsprechleitung eingeschaltet und während des Sprechens mit Hülfe eines Morseschlüssels abwechselnd durch einen Rheostatwiderstand ersetzt. Der letztere konnte sodann bis ungefähr auf das Zehnfache des Widerstandes der Inductionsrolle gesteigert werden, bevor eine gleiche Schwächung der Lautübertragung eintrat. Wurde demnächst das Drahtbündel aus der Rolle entfernt, so verschwand die starke Beeinträchtigung der Lautwirkung. Genau das Nämliche trat aber auch ein, wenn über den in der Drahtrolle belassenen Eisenkern ein Kupferrohr geschoben wurde.

Für die Stadtfernsprecheinrichtungen ist dieser Umstand von nicht zu unterschätzender Bedeutung, und durch zweckentsprechende Berücksichtigung desselben hat in der Vervollkommnung dieser Verkehrsmittel wieder ein Schritt vorwärts gemacht werden können. Wenn nämlich bei dem Verkehr zwischen zwei Sprechstellen mehrere Vermittelungsämter mitzuwirken haben, so wird die Verständigung beträchtlich erschwert und erreicht mit steigender Zahl dieser Aemter in Folge der schwächenden Wirkung der Klappenelektromagnete sehr bald eine Grenze. Auf Anordnung des Reichs-Postamts wurden bei einer gewissen Anzahl von Klappensystemen die nichtmetallischen Drahtspulen durch solche von Kupfer ersetzt und zu Sprechversuchen benutzt. Der hierbei erzielte Erfolg war in jeder Hinsicht zufriedenstellend. Die Ueberlegenheit der abgeänderten Klappensysteme beweist der Ausfall nachstehender Versuche. Es wurde eine Sprechstelle in Gebweiler mit einer solchen in Mülhausen unter Mitwirkung der Vermittelungsämter dieser Orte in Verbindung gesetzt und demnächst die Anzahl von Klappensystemen ermittelt, bei welchen eine Verständigung noch zu ermöglichen war. Die Einschaltung eines Klappensystems bisheriger Art machte sich sogleich bemerkbar. Bei zwei Rollen war die Schwächung schon bedeutender; man konnte sich aber noch gut verständigen. Bei der Einschaltung von drei alten Elektromagneten traten bereits Verkehrsschwierigkeiten ein, und bei vier von diesen Elektromagneten hörte jede Verständigung auf. Nunmehr wurden die nämlichen Versuche unter Benutzung geänderter Klappensysteme wiederholt. Eine Schwächung der Lautübertragung war bei der Einschaltung von zwei Elektromagneten noch nicht wahrnehmbar, und erst bei drei geänderten Klappen machte sich eine Abnahme in der Stärke der Stimme geltend. Aber selbst bei der Einschaltung von sechs Apparaten dieser Art war die Verständigung vollkommen sicher.

Eine weitere Ausdehnung des Versuches konnte Mangels geänderter Klappensysteme nicht vorgenommen werden. Beim Sprechen auf der 64 km langen Leitung von Wesserling über Thann, Mülhausen und Gebweiler bis Sulzmatt durfte bisher höchstens eine alte Elektromagnetrolle eingeschaltet bleiben. Bei dem Vorhandensein von zwei Rollen hörte die Verständigung auf. Wurden dagegen drei geänderte Rollen — je eine in Thann, Mülhausen und Gebweiler — benutzt, so war die Sprache deutlicher als bei einer einzigen alten Rolle. Selbst die Einschaltung von fünf geänderten Elektromagneten gestattete noch eine ausreichende Verständigung auf dieser Strecke.

Bei der Erprobung der verbesserten Rollen machte sich aufserdem die besondere Reinheit der Sprache in vortheilhafter Weise geltend.

Aus der Anwendung von kupfernen Spulen zu den Elektromagnetrollen ergiebt sich für den Fernsprechbetrieb noch ein weiterer Vortheil, welcher darin besteht, dafs in Folge der bedeutenden Abschwächung des Extrastromes die Contacte an den Unter-

brechungsstellen der Wecker weit länger blank bleiben. Man kann dieses mit Hülfe eines gewöhnlichen Inductionsapparates mit ausziehbarem Verstärkungsrohr nachweisen. Sobald letzteres aus der Rolle entfernt wird, zeigt sich unter Anwendung eines kräftigen Elementes an der Unterbrechungsstelle eine lebhafte Funkenbildung, verbunden mit knatterndem Geräusch und starker Verbrennung der Contacte. Dagegen vermindert sich der Funken bis zu einem unscheinbaren hellen Punkte, wenn das Metallrohr auf den Eisenkern geschoben wird. Die Contactstelle zeigt alsdann auch bei längerer Thätigkeit des Apparates nur eine geringe Abnutzung der Platinflächen.

Es könnte nun in Frage kommen, ob durch den geschlossenen metallischen Zwischenleiter die Schnelligkeit des Entstehens und Verschwindens des Magnetismus der Fernsprechwecker in nachtheiliger Weise beeinflufst wird.

Um zu einer sicheren Schlufsfolgerung gelangen zu können, müfste man den Elektromagnetschenkeln etwa die doppelte Länge der Rollen geben, so dafs das Entfernen der Metallröhren aus denselben, d. h. ihr Zurückschieben auf die Schenkel, schnell auszuführen ist. Die betreffenden Versuche wurden indessen auf andere Weise ausgeführt.

Ich hatte nämlich das Verhalten einer zwischen den Eisenkern und die Magnetisirungsrolle gewickelten isolirten Drahtlage, deren Enden beliebig geschlossen und geöffnet werden konnten, näher untersucht und dabei gefunden, dafs eine derartige Spirale sich ebenso wie ein Metallrohr verhält, sobald jene in sich geschlossen ist. Beim Trennen der Drahtenden hört ihre inductionsschwächende Wirkung aber vollständig auf. Von diesem Verhalten einer Zwischenlage aus isolirtem Draht wurde zur Untersuchung der angedeuteten Frage Gebrauch gemacht. Es wurde auf die Eisenkerne eines gewöhnlichen Weckers mit Selbstunterbrechung eine eng an einander liegende einfache Wickelung von etwa 0,25 mm starkem Draht gelegt, dessen Enden beliebig mit einander verbunden werden konnten. Bei Verwendung eines starken Stromes machte sich ein Unterschied in der Stärke oder in der Schnelligkeit der Glockenschläge nicht bemerkbar, wenn die Zwischenlage geöffnet oder geschlossen war. Hieraus geht schon hervor, dafs der Zwischenleiter einen nachtheiligen Einflufs auf den Gang des Weckers nicht auszuüben vermag. Wurde jedoch die Stromstärke so weit vermindert, dafs der Wecker eben noch anschlug, so zeigte sich ein bemerkbarer Unterschied. Die Glockenschläge waren nämlich bei kurzem Schlufs der Spirale stärker.

Die Erklärung hierfür dürfte wohl mit Nachstehendem gegeben sein. Bei Schliefsung des Batteriestromes erfolgt durch den entgegengerichteten Extrastrom eine Schwächung der elektromotorischen Kraft. Die Anwesenheit des geschlossenen Zwischenleiters hebt aber jede Einwirkung des Eisenkernes auf die Drahtrolle auf, und daher wird unter dem Einflufs des nicht geschwächten Stromes sich ein stärkerer Magnetismus entwickeln können. Das Abfallen des Ankers bei Unterbrechung des Batteriestromes vollzieht sich schneller, indem die verstärkende und somit verzögernde Wirkung des Oeffnungsextrastromes fortfällt.

Es dürfte hiermit der Beweis erbracht sein, dafs die Anwendung von geschlossenen Metallhülsen für alle Elektromagnete im Fernsprechbetriebe keinerlei Nachtheile, wohl aber recht bedeutende Vortheile im Gefolge hat. Ebenso könnte man auch bei Morse-Apparaten aus Rücksicht für die bessere Erhaltung der Tastercontacte von der gleichen Einrichtung Gebrauch machen. Indessen sprechen andere, weiter unten näher entwickelte Umstände für die Beibehaltung von nicht metallischen Hülsen für diese Apparate.

Das Verhalten geschlossener Drahtlagen erklärt auch manche, bis jetzt nicht mit Bestimmtheit ergründete Eigenthümlichkeiten in der verschieden-

artigen Wirkungsweise einzelner Exemplare von sonst vollkommen gleich gebauten Fernsprechern. Derartige Apparate werden sich für Stromerzeuger um so besser eignen, je vortheilhafter die Ausnutzung der Inductionswirkung der Eisenkerne auf die umgebenden Drahtrollen erfolgt. Wenn nun wegen fehlerhafter Stellen in der Isolirschicht des Umwindungsdrahtes eine metallische Berührung zwischen zwei über einander befindlichen Drahtlagen stattfindet, so wird die Inductionswirkung des Eisenkernes auf die Drahtrollen durch den dazwischen befindlichen geschlossenen Leiter geschwächt, und zwar um so mehr, je näher die kurz geschlossene Drahtlage sich dem Eisenkerne befindet, je mehr Drahtwindungen also der Induction entzogen sind. Als Empfangsapparate werden aber derartige Fernsprecher mit fehlerhaften Umwindungen bessere Ergebnisse liefern, indem denselben die Fähigkeit zur Bildung der schwächenden Gegenströme theilweise genommen ist.

Die Erkenntnifs des Verhaltens geschlossener Drahtlagen bei Apparaten, deren Wirkung auf der Induction beruhen, dürfte für das gesammte Fernsprechwesen von Bedeutung sein. Hiernach ist in allen Fällen, in denen eine möglichst kräftige Induction erzielt werden soll, auf besonders sorgfältige Isolirung der Drähte Bedacht zu nehmen. Andererseits bietet uns ein geschlossener Zwischenleiter das zweckmäfsigste Mittel, die Bildung von Gegenströmen zu verhindern. Beides kann bei ein und demselben Apparate vereinigt werden. Bekanntlich nimmt die durch einen Fernsprecher in Bewegung gesetzte Elektrizitätsmenge mit der Verminderung des Abstandes zwischen der Membran und den Eisenkernen zu. Eine möglichste Annäherung der letzteren an die schwingende Platte wäre daher für den Stromsender die vortheihafteste Einstellung, wenn nicht dieser Apparat gleichzeitig auch als Empfänger zu dienen hätte. Als solcher würde derselbe bei einer derart gewählten Einstellung das Maximum von Gegenströmen liefern, wodurch die Stärke und Deutlichkeit der Stimme bedeutend abnehmen müfste. Man ist daher genöthigt, dem gleichzeitig als Geber wie als Empfänger dienenden Apparate einen gröfseren Abstand zu geben, wobei alsdann die Stärke der Lautwirkung etwas abnimmt, die Deutlichkeit derselben dagegen erheblich gewinnt.

Würde man aber zwischen Drahtrolle und Eisenkern eine isolirte Drahtlage anbringen, deren Enden durch Fingerdruck beliebig geöffnet und geschlossen werden könnten, so liefse sich die Bildung der Gegenströme jederzeit vermeiden, ohne dem Apparat die günstigsten Bedingungen für einen Stromsender zu nehmen. Alsdann könnte die Membran auch möglichst nahe an die Eisenkerne gebracht werden, und der Fernsprecher würde sowohl als Geber wie als Empfänger die höchste Leistungsfähigkeit entwickeln, je nachdem die Zwischenlage geöffnet oder geschlossen wäre. Versuche in dieser Richtung sind von mir Mangels der erforderlichen Mittel nicht angestellt worden. Es dürfte indessen nicht zu bezweifeln sein, dafs der Fernsprecher in dieser Richtung noch verbesserungsfähig ist.

Wie bedeutend übrigens die Schwächung der Fernsprechströme durch die im Empfänger erzeugten Gegenströme ist, läfst sich leicht erkennen, sobald in einen mit Geber und Empfänger ausgerüsteten Stromkreis weitere Fernsprecher eingeschaltet werden, welche beliebig — mit Hülfe einer Taste — durch gleichwerthige Widerstände ersetzt werden können. Es empfiehlt sich daher, bei allen Fernsprechern, welche nur zum Hören dienen, also bei Fernsprecheinrichtungen mit Mikrophonsendern in allen Sprechstellen, die Rollen für die Magnetisirungsspiralen aus nichtmagnetischem Metall zu fertigen.

Auch für das Mikrophon bz. für dessen Inductionsrolle ergiebt sich aus dem Vorstehenden eine bedeutende Verbesserungsfähigkeit. Die Wirkung

dieses Apparatsystems besteht bekanntlich darin, dafs durch die Aenderung der Stärke des primären Stromes in der secundären Drahtlage Inductionsströme erzeugt werden, welche in die Leitung gelangen und sich an der Empfangsstelle in Schallwellen umsetzen. Zur Verstärkung der Inductionsströme ist die Rolle mit einem Bündel aus Eisendraht versehen. Bedenkt man, dafs der primäre Stromkreis beständig geschlossen ist und durch die Contactvorrichtung des Mikrophons nur eine geringe Aenderung des Widerstandes erleidet, so wird man sich, unter Berücksichtigung des Verhaltens geschlossener Drahtspiralen, der Ansicht nicht entziehen können, dafs bei dem Inductorium die Magnetinductionswirkung des Eisenkernes gröfstentheils verloren gehen mufs. Die letztere übertrifft aber, wie bereits angegeben, die elektro-elektrische Inductionswirkung zwischen den secundären und primären Drahtlagen. Es wäre daher ein wesentlicher Gewinn, wenn bei den Inductorien der Mikrophone die Magnetinductionswirkung voll ausgenutzt werden könnte. Nach meinem Dafürhalten liefse sich dieses ohne nennenswerthe Schwierigkeiten dadurch erreichen, dafs die secundäre Drahtlage nicht über, sondern neben den primären Draht gelegt würde. Ein solches Inductorium müfste alsdann in folgender Weise hergestellt werden. Die das Drahtbündel aufnehmende Rolle wäre nach Art der Inductionsapparate für hohe Spannung in Abtheilungen von etwa 1 cm Länge zu theilen, von denen die erste, dritte, fünfte u. s. w. Abtheilung mit dem primären Draht, die zweite, vierte, sechste u. s. w. mit dem secundären Draht ausgefüllt werden müfste. Zur Steigerung der Inductionswirkung könnte die bewickelte Rolle aufserdem noch mit einem aus Eisendrahtstäben hergestellten Mantel umgeben werden. Ein derartiges Inductorium würde bei gleichem Wechsel in der Stärke des Hauptstromes erheblich stärkere secundäre Ströme liefern, und daher liefse sich ein Fernsprechverkehr mit Mikrophonbetrieb voraussichtlich auf weit gröfsere Entfernungen ausdehnen, als die gegenwärtig gebräuchlichen Einrichtungen dieses gestatten.

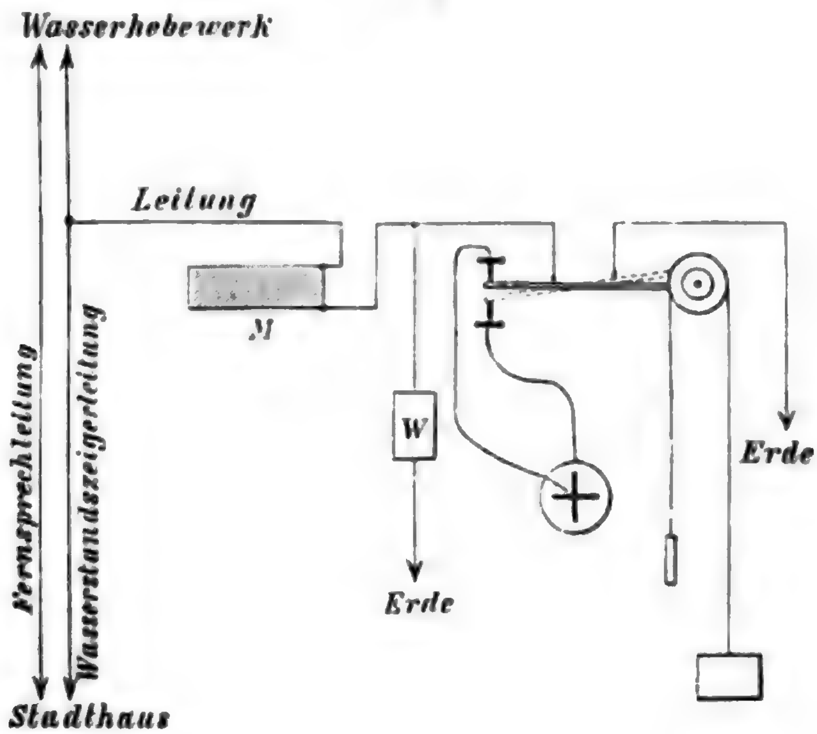
Es erübrigt noch die Erörterung der Frage, welchen Einflufs metallene Rollen für die Elektromagnete der Morse-Apparate auf den Betrieb ausüben würden. Nach dem Vorstehenden kann als unzweifelhaft angenommen werden, dafs die durch den geschlossenen Zwischenleiter verursachte Verzögerung im Entstehen und Verschwinden des Magnetismus nicht so bedeutend sein würde, um den Morsebetrieb benachtheiligen zu können. Aber auch ein nennenswerther Vortheil stände aus der Beseitigung des Extrastromes nicht zu erwarten, denn die etwas langsamere Verbrennung der Tastercontacte wäre nicht von wesentlicher Bedeutung. Anders liegt jedoch die Sache, wenn Morse- und Fernsprechleitungen sich an dem nämlichen Gestänge befinden. Die Beeinflussung des Fernsprechbetriebes durch die Telegraphirströme kann alsdann so bedeutend werden, dafs jeder mündliche Verkehr aufhört. Nicht allgemein dürfte bekannt sein, dafs Arbeitsstromleitungen störender wirken als Ruhestromleitungen. Aber auch die letzteren zeigen in dieser Beziehung wesentliche Verschiedenheit, und zwar nimmt die Stärke der verursachten Nebengeräusche mit der Anzahl der in die Ruhestromleitung eingeschalteten Stationen ab. Die Elektromagnete müssen also eine wichtige Rolle hierbei spielen, und ihre diesbezügliche Wirkungsweise kann nur auf die Bildung der den Hauptstrom verzögernden Extraströme zurückgeführt werden. So ist z. B. das durch eine Ruhestromleitung von Colmar nach Münster in einer parallel laufenden Fernsprechleitung verursachte Geräusch derart unbedeutend, dafs die Verständigung auf der letzteren nicht im Geringsten beeinträchtigt wird, obwohl beide Leitungen auf einer Strecke von 16 km sich neben einander befinden. Eine Arbeits-

stromleitung von Mülhausen nach Epinal dagegen macht jeden Verkehr auf einer nur 13 km weit parallel laufenden Fernsprechleitung der Thanner Fernsprechanlage ganz unmöglich. In der erstgenannten Ruhestromleitung befinden sich neun Elektromagnete, während in der Arbeitsstromleitung nur ein Elektromagnet inducirend wirken kann. Der Extrastrom läfst bekanntlich den Hauptstrom nicht sogleich zur vollen Stärke anwachsen, und ebenso erleidet das Verschwinden desselben bei der Unterbrechung eine gewisse Verzögerung. Die Curve des ansteigenden und abfallenden Stromes wird also durch den Extrastrom verflacht, und zwar um so mehr, je stärker der letztere ist. Der Extrastrom wächst natürlich mit der Anzahl der eingeschalteten Elektromagnete und ist daher in Ruhestromleitungen mit vielen Stationen weit kräftiger als in Arbeitsstromleitungen, in denen meistens nur zwei Endstationen sich befinden.

Um den nachtheiligen Einflufs der Arbeitsstromleitungen abzuschwächen, würde nur erübrigen, die Bildung kräftiger Extraströme durch besondere Einrichtungen absichtlich herbeizuführen. Die Richtigkeit dieser Idee hat ihre Bestätigung durch die Praxis bereits erfahren.

Für Zwecke des Wasserversorgungsdienstes der Stadt Strafsburg ist das Stadthaus, das Hochreservoir und das Wasserhebewerk durch zwei parallele Telegraphenleitungen von je 5,5 km Länge in Verbindung gesetzt, und zwar dient eine Leitung zum Betriebe der elektrischen Wasserstandszeiger und die andere zum Verkehr mittels des Fernsprechers. Wenn nun bei Eintritt des höchsten oder niedrigsten Wasserstandes das Alarmsignal — durch einen Rasselwecker erzeugt — erfolgte, wurde die Fernsprechleitung derart in Mitleidenschaft gezogen, dafs eine Verständigung zwischen den beiden Endstellen ohne weitere Vorkehrungen ganz unmöglich war. Aber gerade in jenen Fällen wurde natürlich auf die Betriebsfähigkeit der Fernsprechleitung besonderer Werth gelegt.

Fig. 3.



Die absichtliche Erzeugung kräftiger Extraströme durch eine entsprechende Vorrichtung hat sich als sicheres Mittel zur Beseitigung der störenden Nebengeräusche hierbei bewährt. Die Einschaltung des betreffenden Apparates, welcher in einer Magnetisirungsrolle mit starker Eisenarmatur *M* besteht,

wird durch vorstehende Fig. 3 verdeutlicht. Sobald durch die Bewegung des Schwimmers ein Strom in die Leitung geschickt wird, entsteht in der Inductionsrolle ein kräftiger Gegenstrom, welcher dank der massiven Eisenmassen einen verhältnifsmäfsig langsamen Verlauf hat. Die Curve des ansteigenden Stromes wird daher stark abgeflacht. Dementsprechend ist auch die Einwirkung auf die benachbarte Fernsprechleitung nicht ruckweise, sondern nur schnell anschwellend. Der knallende Ton der Membran geht über in ein Geräusch, welches Aehnlichkeit hat mit dem durch eine in der Luft schnell geschwungene Ruthe verursachten Pfeifen. Bei der Unterbrechung des Stromes im Stromsender könnte ohne weiteres Hülfsmittel eine langsamere Abnahme des Hauptstromes nicht eintreten, weil die Verbindung mit der Erde fehlt. Um nun auch die Curve des abfallenden Stromes thunlichst zu verflachen, ist zwischen der Inductionsrolle und dem Stromsender eine künstliche Nebenschliefsung *W* zur Erde eingeschaltet, deren Widerstand aber mit Rücksicht auf den Stromverlust nicht zu klein genommen werden kann. Mit der Verringerung dieses Widerstandes nimmt die Stärke des Nebengeräusches ab. Bemerkt mufs werden, dafs durch die absichtlich herbeigeführte Verzögerung des ansteigenden und abfallenden Stromes die Wirkungsweise der übrigen elektromagnetischen Apparate in keiner Hinsicht gelitten hat.

Es leuchtet ein, dafs derartige Magnetisirungsrollen ihren Zweck in Arbeitsstromleitungen noch vollkommener erfüllen werden, indem die letzteren immer Verbindung mit der Erde haben und die Extraströme sich demgemäfs auch nach der Unterbrechung des Hauptstromes voll entwickeln können.

Die Einschaltung eines Apparates zur Bildung kräftiger Extraströme bedingt eine Zunahme des Leitungswiderstandes, und man wird daher dieser Vorkehrung eine derartige Einrichtung zu geben haben, bei welcher mit einer bestimmten Drahtmenge das Maximum von Inductionsströmen erreicht werden kann. Die einfache, den massiven Eisenstab aufnehmende Drahtrolle entspricht diesem Zwecke nur in geringem Mafse, indem die magnetisirende Kraft derselben unvollkommen ausgenutzt wird. Versehen wir eine solche Rolle auch von aufsen mit einem massiven Eisenmantel, so nimmt der erzeugte Magnetismus und dementsprechend dessen Rückwirkung auf den Draht erheblich zu. Ganz aufserordentlich wird die Stärke des Extrastromes aber gesteigert, wenn man auch die beiden Endflächen des Cylinders mit Eisenscheiben ausstattet, so dafs die Drahtrolle innen und aufsen von zusammenhängenden Eisenmassen vollständig eingeschlossen ist. Während der Oeffnungsextrastrom eines solchen Apparates bei Fortlassung der Endscheiben nur einen Nadelausschlag von 7° verursachte, wurde unter sonst gleichen Umständen mit den Scheiben eine erste Ablenkung von 55° ereicht. Es würde dieses einem Verhältnifs von 1 : 6,7 gleichkommen, sofern man auch für den vorliegenden Fall die Einwirkung des Extrastromes auf die Magnetnadel mit dem Stofse auf ein ruhendes Pendel vergleichen darf.

Wir sind bisher gewöhnt gewesen, in dem Extrastrome ein mit jedem Elektromagneten eng verknüpftes, nicht zu vermeidendes Uebel zu erblicken. Nachdem wir nun die Mittel zur Unterdrückung und sogar zur Nutzbarmachung des Extrastromes kennen gelernt haben, ist diese Auffassung desselben nicht mehr aufrecht zu erhalten.

27. Die Itinerarien des Alterthums und die Peutinger'sche Tafel.

Von Herrn Postsecretair H. Hartmann in Berlin.

Zu den wichtigsten geschichtlichen Urkunden, welche uns die Kenntnifs unserer Vorzeit vermitteln, gehören das *Itinerarium Antonini Augusti provinciarum et maritimum* und die *Tabula Peutingeriana.* Da diese beiden Werke in dem Archiv für Post und Telegraphie vielfach erwähnt worden sind, dürfte es den Lesern nicht unerwünscht sein, einiges Nähere über den Inhalt und die Entstehung derselben zu erfahren.

Was zunächst das *Itinerarium Antonini provinciarum* betrifft, so finden wir darin ein beinahe vollständiges Verzeichnifs der Strafsenzüge des römischen Reiches nebst Angabe der an den Strafsen liegenden Orte und deren Entfernungen von einander. Wir können defshalb, wie auch die Bezeichnung »*Itinerarium*« bereits besagt, das Werk als ein römisches Kursbuch oder Reisebuch betrachten.

Die Entfernungen zwischen den Orten giebt sowohl das Itinerar, als auch die Peutinger'sche Tafel für das ganze römische Reich, Gallien ausgenommen, welches sich eines Wegemafses »*Leuga*« bediente, in Milien (römischen Meilen) an. Die römische Meile verhielt sich zur *Leuga* wie 3 : 2 und hatte eine Länge von etwa 1 500 m, so dafs fünf römische auf eine deutsche oder geographische Meile kommen.

Die Anlage jenes römischen Kursbuches ist aus der nebenstehenden Tabelle zu ersehen, welche den Anfang des Itinerars wiedergiebt. (Quellen: *Lapie, Recueil des itinéraires anciens, publié par Fortia d'Urban,* Paris 1845; *Itinerarium Antonini Augusti et Hierosolymitanum, ediderunt Parthey et Pinder,* Berlin 1848).

Die Tabelle enthält in Spalte I. die Bezeichnung eines Strafsenabschnitts im Norden Afrikas nebst den daran liegenden Orten, in Spalte II. die Angabe der Länge des ganzen Weges, sowie desjenigen zwischen den einzelnen Stationen in römischen Meilen.

Da bezüglich der Entfernungsangaben in den Itinerarien vielfach von einander abweichende Lesarten bestehen, so hat der französische Oberst Lapie durch Messungen, soweit dies möglich gewesen ist, die Angaben in den Itinerarien richtig zu stellen gesucht. Diese Arbeit Lapie's kann gewissermafsen als Vorarbeit für die Erforschung der Römerstrafsen, mindestens jedoch als ein nicht unwesentliches Hülfsmittel dazu angesehen werden, da der Forscher bei Anwendung der Messungen Lapie's den ersten Anhaltspunkt für die Richtung, Länge u. s. w. des Weges gewinnt. In Spalte III. der Tabelle sind die von Lapie erzielten Wegemafse vermerkt, in Spalte IV. die jetzigen Benennungen der Römerorte, soweit dieselben durch Forschungen sich ermitteln liefsen.

Der Strafsenzug, mit welchem das *Itinerarium* beginnt, erstreckt sich von der äufsersten Grenze des römischen Reiches im Westen Afrikas, die Küste Nord-Afrikas entlang, bis Carthago in einer Länge von 1 849 römischen Meilen. Diese Strafse ist in sieben kleinere Wegestrecken zerlegt, deren Länge sich aus den beigefügten Zahlen (Spalte I., A. bis G.) ergiebt, also A.: Von der äufsersten Grenze bis Tingis (Tanger) 174 Meilen; B.: (zu ergänzen ist: von Tingis bis) Rusadder 318 Meilen u. s. w.

Zählt man in Spalte II. die Meilenzahl der sieben Wegeabschnitte von A. bis G. zusammen, so erhält man die vorstehend angegebene Länge des ganzen Weges, 1 849 Meilen.

Die Namen der an der Strafse bis Tingis liegenden Orte nebst Angabe der Entfernungen der Orte von einander findet der Leser unter Aa. Ein Zusammenzählen der Entfernungszahlen

ergiebt die Länge des unter A. bezeichneten Strafsenabschnittes, 174 Meilen.

Hieraus läfst sich der Plan erkennen, welchen der Verfasser bei der Anlage des Werkes zu Grunde gelegt hat.

Jede Strafse wird erst im Allgemeinen nach ihrem Anfangs- und Endpunkte benannt und nach ihrer Gesammtlänge in Meilen bestimmt. Sodann wird sie in ihre einzelnen

I. Angabe der Strafsenzüge und der daran liegenden Orte.	II. Angabe der Entfernungen in römischen Meilen.	III. Angabe der Entfernungen in röm. Meilen nach den Messungen Lapie's.	IV. Jetzige Benennung der Römerorte (nach Lapie, Mannert, Parthey und Pinder).
Itinerarium provinciarum omnium imper. Antonini Augusti (des Kaisers Antoninus, des Erhabenen, Reise- oder Kursbuch für sämmtliche Provinzen).			
Columnae Herculis. A Tingi Mauretaniae id est ubi Bacuetes et Macenites barbari morantur per maritima loca Carthaginem usque . . . . . . (Die Säulen des Hercules. Von Tingis (Tanger) in Mauretanien, da, wo die wilden Völkerschaften der Bacueten und Maceniten wohnen, die Seestädte entlang bis Carthago).	XVIIIC XLVIIII	1 547	
A. *Ab exploratione quae ad Mercurios dicitur Tingi usque* . . . . (Von dem Kundschafterposten — Beobachtungs- od. Recognoscirungs-Detachement —, welcher »*Ad Mercurios*« (*Mansora* oder *Massa*) heifst, bis Tingis (Tanger).	CLXXIIII	164	
B. *Rusadder*	CCCXVIII	263	Melilla
C. *Caesarea Mauretaniae* . .	CCCCLXXXXIII	432	Cherchell
D. *Saldis*	CCXVIII	202	Bougie
E. *Rusicadde* (*Rusicada*) . . .	CCCXVIII	187	Philippeville
F. *Hippone regio*	CCXV	95	Bona
G. *Carthagine*	CXIII	204	Mersa
sic:			
Aa: *Litoraria mansionibus his* (der Küstenweg mit folgenden Stationen):			
A Mercurius Sala	XVI	16	Rabat oder Sale
Thamusida	XXXII	32	Mahmore Mehedia
Banasa	XXXII	32	Klein oder Alt Mehedia
Frigidis	XXIIII	14	Alt Maamora
Lix colonia	XVI	16	Larasch
Tabernis	XVI	16	Ruinen
Zili	XIV	14	Azelia
Ad Mercuri	VI	6	Almadrones
Tingi colonia	XVIII	18	Tanger

Theile, von Station zu Station, zerlegt und ihre Gesammtlänge in ebenso viele Posten von Zahlen aufgelöst.

Dieses Schema scheint bis in das Mittelalter in den Kursbüchern, abgesehen von einigen unwichtigen Aenderungen, beibehalten worden zu sein, wie aus dem Aufsatze: »Ein deutsches Kurs- und Reisehandbuch aus dem Jahre 1590« (»Archiv« für 1883, S. 248 ff.) erhellt.

Das Itinerar giebt uns aber nicht allein ein Verzeichnifs der Strafsenzüge, sondern es sind in demselben auch geographische und geschichtliche Bemerkungen, sowie Angaben über die Standquartiere der Legionen enthalten. So findet sich am Schlufs der Aufzählung der an der Strafse Rusadder — Caesarea Mauretaniae liegenden Orte die Bemerkung: *Flumen Malva dirimit Mauretanias duas: incipit Caesariensis*, d. h. der Flufs Malva bildet die Grenze zwischen den beiden Mauretanien (dem Tingitanischen und Cäsareischen): Hier beginnt das Cäsareische.

Auch die Nebenwege oder kürzeren Wege, welche in der Nähe der Heerstrafsen — *viae militares* oder *publicae* — sich hinziehen und wahrscheinlich den Posteinrichtungen oder dem Handel dienten, finden in dem Itinerar Erwähnung, z. B.:

A. *A Sebastia Cocuso per Melitenam.* (Von Sebastia über Melitena nach Cocuso.)

a. *Item* (ein zweiter Weg) *a Sebastia Cocuso per Caesaream.*

b. *Item per compendium* (auf einem kürzeren Wege) *a Sebastia Cocuso.*

— Von der Strafse Tingis — Carthago führten sechszehn Wege in das Innere Nord-Afrikas. Zu den wichtigeren derselben zählen die Linien über Cirta (Constantine) die Meeresküste entlang nach Adrumetum (Susa), Ocea Colonia (Tripoli) und Alexandrien, sowie von der kleinen Syrte durch das Gebiet von Tripolis nach dem Mittelländischen Meere in einer Ausdehnung von 2 868 römischen Meilen.

Die Insel Sardinien, welche an zweiter Stelle im Itinerar erwähnt wird, war von sieben Strafsen, deren Hauptknotenpunkt Caralis (Cagliari) war, durchzogen. Auf der Insel Corsica dagegen befand sich nur eine Strafse von Mariana nach Pallae (Bonifacio). Die Insel Sicilien besafs neun ausgezeichnete Strafsen in einer Länge von 1 342 Meilen, deren wichtigste, von Messana (Messina) ausgehend, sämmtliche Städte an der Meeresküste mit einander verband. Von Lilybaeum (Marsala), welches an dieser Strafse gelegen war, erfolgte die Ueberfahrt nach Carthago. Der Seeweg betrug 1 500 Stadien = 30 geographische Meilen, wenn man das Itinerarstadium auf etwa $^1/_{50}$ geographische Meile ansetzt.

Dafs die Römer in erster Reihe auf dem Festlande Italiens dauerhafte und zahlreiche Strafsen zu bauen sich angelegen sein liefsen, bedarf wohl kaum der Erwähnung.

Die älteste der von Rom ausgehenden Strafsen — via Appia —, bereits um das Jahr 313 v. Chr. angelegt, führte nach Rhegium (Reggio), Brundisium (Brindisi) und Hydruntum (Otranto), von wo die Ueberfahrt nach Aulona (Valona) erfolgte. Von letztgenanntem Orte ging ein Weg die Meeresküste entlang nach Athen und Theben, ein anderer nach Byzanz über Traianopolis (Orikhova). Der Hauptweg nach Byzanz hatte indessen die Richtung von Brundisium nach Dyrrachium (Durazzo) über Thessalonica (Salonichi), Trajanopolis und Hadrianopolis (Adrianopel). Die Länge des ganzen Weges von Rom nach Byzanz betrug 1 219 Meilen.

Von Trajanopolis führte eine Strafse nach Callipolis (Gallipoli) über die Dardanellen nach Troas (Eski Stambul), Pergamus (Perghamah) und Laodicea (Ladik), die einzige Strafse, welche zur Römerzeit die Küste des Aegäischen Meeres entlang ging.

Nächst Italien war es Spanien, das reichste Land des römischen

Reiches, welches das weitverzweigteste Strafsennetz hatte. Die Hauptstrafse ging von Rom auf der via Aurelia das tyrrhenische Meer entlang über Genua, Massilia (Marseille), Arelate (Arles), Iuncaria (La Iunquiera), Barceno (Barcelona), Tarraco (Tarragona) *ad legionem VII geminam (Léon)*, von Tarraco die Ostküste Spaniens entlang nach Gades (Cadix), Hispalis (Sevilla), Olisipo (Lissabon) und über Beleia (Yruña) nach Burdigala (Bordeaux). Von den genannten Städten nimmt Hispalis (Sevilla), die bedeutendste Handelsstadt des Alterthums, unsere besondere Aufmerksamkeit in Anspruch. Eine daselbst von Julius Caesar angelegte römische Wasserleitung ist noch jetzt in Gebrauch und bestätigt gewissermafsen den Inhalt einer Thor-Inschrift in der Stadt:

Condidit Alcides, renovavit Julius urbem,
Restituit Christo Fernandus tertius heros!

(Hercules, Gründer der Stadt, Wiederhersteller Julius Cäsar,
Tapferer Fernando, gewannst für Christus sie wieder!)

(Baumstark, Reise nach Spanien, S. 238 ff.)

Die letzte Zeile der Inschrift bezieht sich auf die Eroberung der Stadt durch König Ferdinand III. im Jahre 1248, wodurch in Sevilla, welches seit dem Jahre 713 unter der Herrschaft der Mauren gewesen war, wieder das Christenthum das Uebergewicht über den Islam erhielt.

Mit Thracien, Mösien, Pannonien, Gallien, Germanien und Britannien war Rom durch acht gröfsere Strafsenzüge, deren Knotenpunkt Mediolanum (Mailand) war, verbunden.

Diese Strafsenzüge sind:

1. von Mailand über Tergeste (Triest) nach Dyrrachium (Durazzo) (596 Meilen);
2. über Aquileia, Mursa (Esseg) und Serdica (Sofia) nach Byzanz, Berytus (Beirut) durch das Nil-Delta, zu beiden Seiten des Nil entlang bis zum Grenzpunkte des römischen Reiches im Süden Aegyptens, Hiera Scaminos (Maharrakah), und zum Rothen Meere (4250 Meilen);
3. über Verona, den Brenner nach Vindelicum (Augsburg), Reginum (Regensburg), Ad Castra (Passau), Brigantia (Bregenz) und Basel;
4. über den Splügenpafs durch das Hinter-Rheinthal nach Curia Raetorum (Chur), Brigantia (Bregenz) und Augsburg;
5. über den grofsen St. Bernhard, Viviscum (Vevey), Argentoratum (Strafsburg i. Elsafs), Mogontiacum (Mainz), Colonia Agrippina (Cöln) bis Lugdunum (Leyden). (Auf diesem Wege finden sich noch zwei römische Meilensteine aufgestellt, und zwar in dem Flecken St. Pierre, 2 Meilen unterhalb des St. Bernhard-Hospizes, und in dem Dorfe St. Saphorin bei Vevey (Rochette, *lettres sur la Suisse*, Bd. III, S. 355, und W. Coxe, *lettres sur la Suisse*, Bd. II, S. 147). Der ersterwähnte römische Meilenstein soll sich früher auf dem höchsten Punkte des Passes über den St. Bernhard befunden haben);
6. über Augusta Praetoria (Aosta) in das Thal der Isère nach Vienna (Vienne), Cabillonum (Châlons), Augustodunum (Autun), Lutecia (Paris) zum Kanal, weiter über *ad portum Dubris* (Dover), Londinium (London) bis zum Pictenwall; ferner von Vienne nach Genava (Genf), Mons Brisiacus (Alt-Breisach) und Strafsburg. (Auch auf der Strafse von Vienne nach Genf findet sich ein römischer Meilenstein, welcher sieben römische Meilen von Genf bei Hermanie aufgestellt war);
7. in das Thal der Durance von Mailand über Augusta Taurinorum (Turin), Brigantio (Briançon) nach Arelate (Arles) und

8. über Aquileia, Vindobona (Wien), Cusi (Peterwardein), an dem rechten Donauufer entlang bis Noviodunum (Toultscha), südwärts längs der Küste des Pontus Euxinus über Odissus (Varna) nach Byzanz (2 070 Meilen).

Die unter 8. erwähnte Strafse nach Byzanz schlofs sich an die von Rom ausgehende und über Bononia (Bologna), Mutina (Modena) und Mailand führende via Flaminia an. Einiges Interesse verdienen zwei an derselben liegende Städte, Carnuntum (Haimburg) und Virunum (Zollfeld bei Klagenfurt).

Ersteres, bekannt als stärkster Waffenplatz der Römer in Noricum, zählte zu seiner Besatzung die *Legio XIIII. gemina, martia, victrix* (die gedoppelte — von ihrer Zusammensetzung — kriegerische, siegreiche), deren Soldaten Tacitus *domitores Britanniae* und *praecipui fama rebellione Britanniae compressa* nennt. Die Legion kam mit Drusus an den Rhein und wurde (12 bis 9 v. Chr.) die Gründerin des Castells zu Mainz, des Castells zu Wiesbaden, möglicherweise auch Gründerin von Bingen, da anzunehmen ist, dafs Bingen seine Besatzung von Mainz erhielt. Keine andere Legion, aufser der leg. XXII, hat so viele Denkmäler in Mainz und Umgegend, als Legionsziegel, Bäderanlagen, Wasserleitungen, Befestigungen u. s. w. hinterlassen. (Rhein. Antiquar., II. Abtheil., Bd. 19, S. 546 ff., und Otto, Geschichte der Stadt Wiesbaden.)

Die andere Stadt, Colonia Claudia Virunum (Zollfeld, grofse Römerstätte an der Glan, nördlich von Klagenfurt), bezeichnet man als den Sitz eines römischen Ober-Postdirectors für die beiden Pannonien, Obermoesien und Noricum. Im Jahre 1837 fand dort ein Schankwirth Jos. Wernhammer einen Theil eines Denkmals, welches einem *praefectus vehiculorum* gesetzt worden war. Nach Mommsen *(Inscriptiones)* und v. Ankershoven (Geschichte Kärnthens) lautet die Inschrift:

INVICTO
PATRIO
VLB. GAIANVS
PRAE. VEHIC.

In deutscher Uebersetzung etwa:

Dem unerschütterlichen, dem väterlich gesinnten (oder *patrio more* = nach alter Sitte?), dem Ober-Postdirector. . . . . . . hat Ulb. Gajanus dies Denkmal gesetzt. —

Der zweite Theil des *Itinerarium Antonini* ist das *Itinerarium maritimum*, welches eine Aufzählung der verschiedenen Seewege, der Entfernungen, der Häfen, der Landungsplätze, sowie der Inseln im Adriatischen, Mittelländischen und Aegäischen Meere enthält. Zugleich finden sich darin historische und mythologische Bemerkungen, z. B. bei Delos: *In hac Apollo et Diana ex Latona nati sunt. Haec insula »Ortyx« dicta est ab Asteria, sorore Latonae, quae, cum vim Jovis fugeret, in coturnicem conversa illuc delata est.* (Auf dieser Insel wurden Apollo und Diana von der Latona geboren. Man nennt diese Insel »Wachtelinsel«, nach der Asteria, der Schwester der Latona, welche, nachdem sie der Umarmung Jupiters entflohen war, in eine Wachtel verwandelt dorthin verschlagen wurde.

Das dritte Itinerar ist ein Bruchstück, welches sechs verschiedene Wege von Rom nach Gallien erwähnt, jedoch ohne Angabe der Entfernungen. Es führt den Titel: *Itinerarii Antonini Pii fragmenta* (Bruchstücke des Anton. Itinerars). Die nachträgliche Aufzählung der Wege u. s. w. wird damit begründet: »dafs, obwohl der göttliche Augustus mit grofser Sorgfalt (bei der Anlage des Itinerars) zu Werke gegangen sei, er dennoch viele Orte, der Erwähnung werth, mit Stillschweigen übergangen habe, deren Kenntnifs für den Soldaten, den Reisenden und Geschichtsschreiber von Nutzen sei.« —

Von gröfserem Werthe für uns ist das »*Itinerarium a Burdigala* (von Bor-


us. v
Salodu
v. In

deaux) ***Hierusalem usque*** (bis Jerusalem) ***et ab Heraclea per Aulonam et per urbem Romam Mediolanum usque*** (und von Heraclea über Aulona — jetzt Valona — und Rom nach Mailand).« Es unterscheidet sich von dem Itinerar Antonins dadurch, dafs bei jeder Station angegeben ist, ob der Ort eine ***mansio*** oder ***mutatio*** ist; zugleich erwähnt es auch die kleineren, im Itinerar Antonins häufig fehlenden Orte und giebt nach Art unserer Fremdenführer ausführliche Beschreibungen der heiligen Stätten in Palästina und Darstellungen von Thatsachen, welche an diesen Orten sich ereignet haben. Verfafst wurde dasselbe im Jahre 333 n. Chr. von einem Christen, und zwar hauptsächlich zum Gebrauch der nach Palästina Reisenden. — —

Besitzen wir in dem *Itinerarium Antonini* ein römisches Kursbuch, so können wir füglich die *Tabula Peutingeriana*, auch bekannt unter dem ungenauen Namen Theodosianische Tafel, eine römische Kurskarte nennen.

Dieses räthselhafte römische Kartenwerk, wie es Paulus in der »Erklärung der Peutinger'schen Tafel mit besonderer Anwendung auf die Römerstrafsen von Vindonissa (Windisch) nach Reginum (Regensburg)« nennt, hat schon längst die Aufmerksamkeit der Gelehrtenwelt auf sich gelenkt. Wenn wir auch nur im Besitz der Nachbildung sind — das Original ist verschwunden —, so können wir doch erkennen, dafs das Kartenwerk eine der grofsartigsten, einflufsreichsten und wichtigsten geographischen Arbeiten ist, welche das Alterthum uns hinterlassen hat. Es ist für die Geschichte, Geographie und Archäologie geradezu unentbehrlich.

Die Peutinger'sche Tafel galt von jeher als eine Strafsenkarte des römischen Reiches, auf welcher die von Rom ausgehenden Strafsen in Linien angegeben sind. Sie berücksichtigt nur die Entfernung der Orte, die Richtung und Verbindung der Wege; über die eigentliche Gröfse und Lage der Länder, die geographische Lage der Orte wird hinweggesehen. Die Orte, welche an der Strafse liegen, sind durch Winkel bezeichnet, und an diesen sind die Ortsnamen nebst der Entfernung in Meilen vom Nachbarorte vermerkt. Zwischen die Strafsenzüge sind die Wälder durch gemalte Bäume, die Hauptflüsse von der Quelle bis zur Mündung, die Gebirge im Profil und die Namen der Völker und Provinzen durch welche die Strafsen führen, eingezeichnet.

Man darf sich diese Karte jedoch nicht wie unsere Kurskarten vorstellen. Rom wurde als Mittelpunkt der Welt, von dem alle Strafsen strahlenförmig ausgingen, gedacht. Hätte man die Karte dementsprechend ausführen wollen, so wäre daraus eine für den Reisegebrauch kaum verwendbare Karte hervorgegangen.

Die Römer brachten defshalb die Karte aus der Kreisform in die Streifenform, indem sie ihre Strafsenzüge nur nach links und rechts von Rom ausgehend darstellten.

Die beigefügte Zeichnung läfst erkennen, wie die Strafsenzüge von Vercelli über Strafsburg, Mainz nach Coblenz und von Bingen nach Trier auf der Peutinger'schen Tafel dargestellt sind. Da bei Anlage der Karte ein bestimmtes Mafs nicht angenommen wurde, findet man hier und da, dafs Orte, welche wenige Meilen aus einander liegen, in gröfserer Entfernung gezeichnet sind, als solche, welche weiter von einander entfernt sind.

Auf der beigefügten Karte ist beispielsweise die Linie zwischen Bingium (Bingen) und Vosavia (Oberwesel) beinahe zweieinhalb mal so lang wie diejenige zwischen Bingen und Mainz, trotzdem die Entfernung zwischen diesen Städten 12 Meilen, zwischen jenen nur 9 Meilen beträgt. Man schrieb defshalb, um jeden Zweifel zu vermeiden, neben die Ortsnamen auch die Anzahl der Meilen.

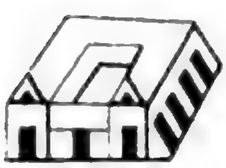
Wie bereits erwähnt, war die Karte in Streifenform hergestellt. Sie bestand ursprünglich aus zwölf an einander geklebten Pergamentstreifen, welche eine Länge von 6,82 m und eine Breite von 0,39 m hatten. Das zwölfte Blatt, welches den westlichen Theil von Mauretanien, Hispanien und Lusitanien, sowie den gröfsten Theil von Britannien enthielt, ist verschwunden. Einige Forscher indefs behaupten, dafs dasselbe gar nicht vorhanden gewesen sei. (*La Table de Peutinger par E. Desjardins. Paris 1869.*)

Die Karte ist in Farben ausgeführt, und zwar sind die Weltgrenzen, die Umrisse der Gebirgsprofile, die Namen der Orte und die Bäume schwarz, die Namen der Völker, Länder, die Strafsenzüge, Vignetten und einige Berge roth, die Flüsse und Seen grün, einige Gebirgszüge und Vignetten gelb, die Thermen blau gezeichnet.

Aehnlich, wie auf unseren neueren Karten, finden sich auch auf der Peutinger'schen Tafel Zeichen zur Kennzeichnung der Orte. Solche Zeichen sind:


Hauptstädte der Provinz.


Tempel.


Thermen.


Befestigte Städte.


Leuchtthürme.

Aus der Karte ist ersichtlich, dafs beinahe an jeder Station bald spitze, bald rechte, bald stumpfe Winkel angebracht sind. Vielfach hat man diese Winkel für die Punkte gehalten, wo der betreffende Ort liegt. Wäre diese Ansicht die richtige, wozu hätte man diese treppenförmige Zeichnung nothwendig gehabt? Man hätte statt dessen zur Bezeichnung der Lage der Orte einfach einen kleinen Kreis oder ein anderes Zeichen anbringen können. Die Ansicht einiger Archäologen (Paulus, a. a. O., S. 6) geht deshalb dahin, dafs diese Winkel die gröfsere oder geringere Schwierigkeit der Bodengestaltung zwischen den einzelnen Orten angeben. Vergleichen wir mit Bezug hierauf unsere Karte, und zwar die Linie von Augusta Pretoria (Aosta) bis Viviscum (Vevey), so ergiebt sich aus der Zeichnung, dafs der Weg von Aosta an steigt, bis er den St. Bernhard überschritten, von da ab allmählich sich bis Vevey senkt. In der Wirklichkeit entspricht der Weg von Aosta bis Vevey der Zeichnung.

Es braucht wohl nicht erst erwähnt zu werden, dafs diese Theorie nicht auf alle Strafsenzüge anwendbar ist, da sowohl bei der ersten Anlage der Tafel, als auch bei dem Nachbilden derselben vielfach Haken übersehen oder als unerheblich weggelassen worden sein mögen.

Die den Stationen beigefügten Zahlen geben die zwischen den Römerorten wirklich zurückzulegenden *Milia passuum* (römische Meilen), nicht die Entfernung nach der horizontalen Ausdehnung an.

Dafs diese Zahlen bei den Strafsenzügen stets die richtige Entfernung zwischen zwei Römerorten darstellen, kann, so lange die Forschungen bezüglich der Römerstrafsen noch zu keinem Abschlufs gediehen sind, weder behauptet, noch bestritten werden.

Wie die Strafsenzüge auf der Karte nach beiden Seiten der Stadt Rom aus einander gezogen sind, so sind es auch die Gewässer, welche zwischen die Strafsen hineingezeichnet sind. Dafs bei diesem Verfahren eine einigermafsen richtige Zeichnung der Flüsse,

Meere u. s. w. nicht erreicht wird, liegt klar zu Tage. Bei der Anlage der Karte scheint dieses auch nicht beabsichtigt zu sein, da z. B. die Nebenflüsse nur angegeben sind, um die Uebergangspunkte andeuten zu können, und auch diese sind nicht immer auf der Karte ersichtlich. So wird man auf der beigefügten Karte, auf welcher der Rhein durch die geschlängelte Linie bezeichnet ist, sowohl den Main als auch die Nahe vermissen. Gleichwohl ist bekannt, dafs bereits unter Drusus zur Sicherung des Flufsüberganges und als Brückenkopf, wie zur Beherrschung des unteren Mainlandes und als Ausgangspunkt der verschiedenen nach dem Mattiaker- und oberen Taunuslande führenden Militairstrafsen das *Castellum Mattiacorum* (das heutige Castel — der Main ergofs sich damals unterhalb Castels in den Rhein) angelegt war, und dafs an der Mündung der Nahe das *Castellum Bingium* (Bingen) zur Deckung der Strafse nach Trier und Cöln bereits um das Jahr 13 v. Chr. gegründet wurde. (Ann. des Ver. für Nass. Alterthumskunde, Bd. VII, Heft 1, S. 73, und Rhein. Antiquarius, II. Abth., Bd. 19, S. 586.)

Die Darstellungen der Gebirgszüge können ebenso wie diejenigen der Gewässer nur annähernd als richtig angesehen werden, zumal sie nur im Profil gezeichnet sind, wodurch Orte an das Gebirge herangerückt erscheinen, welche weit davon entfernt sind, wie z. B. *Augusta Ruracum* (Augst) an die Penninischen Alpen und Mainz, Worms und Speier an die Vogesen *(silva Vosagus)*. — —

Der Gebrauch der Itinerarien bei den Römern reicht bis zu der Zeit zurück, in welcher Rom, nachdem die innere Zwietracht beseitigt war, mit ungetheilten Kräften den zahlreichen äufseren Feinden entgegentrat, mit denselben ringend um die Herrschaft über die damals bekannte Welt.

Behufs Erhaltung und Befestigung der Herrschaft in den eroberten Provinzen sahen es die Römer als die erste Aufgabe an, die in den einzelnen Gebieten bereits vorhandenen Strafsen nach ihrem Strafsenbausystem umzugestalten, neue Wege anzulegen, Provinz mit Provinz und jede mit den Hauptpunkten des Reiches und durch diese mit der Weltstadt Rom, von welcher die Herrschaft ausging, mittels eines wohldurchdachten Strafsennetzes zu verbinden.

Die Statthalter mufsten nicht nur mit dem geringsten Zeitaufwand nach den bedrohten Punkten der Provinz gelangen oder Truppen, Kriegsmaterial u. s. w. dorthin schicken können, sondern auch Nachrichten über aufsergewöhnliche Ereignisse in den Provinzen mufsten möglichst schnell zur Kenntnifs der Befehlshaber u. s. w. gebracht werden können, damit letztere sofort die erforderlichen Mafsnahmen zu treffen in der Lage waren.

Was der Statthalter für seine Provinz fordern mufste, dessen bedurfte in noch höherem Grade der Kaiser für das Reich.

So bildete sich dieses Netz von Strafsen, welche nicht allein durch ihre Ausdehnung, sondern auch durch die Dauerhaftigkeit ihrer Anlage zu den segensreichsten Schöpfungen jener Zeit gehören; denn nicht allein der eherne Tritt der Legionen hallte auf den Strafsen wieder, sondern es zog auf ihnen auch römische Cultur, Wohlstand und Bildung in die Provinzen ein, und aus den Lagern und Castellen wurden volkreiche und berühmte Städte.

Aus der Natur der Sache erhellt, dafs den Civil- und Militairbehörden zur Erreichung der oben erwähnten Zwecke amtliche Beschreibungen der Wege, Angaben über deren Länge, Verbindung u. s. w. eingehändigt werden mufsten.

Die dazu erforderliche Vermessung des Reiches war, wie der im 4. Jahrhundert n. Chr. lebende Geograph Aethicus in seiner Kosmographie

(Aethicus: Cosmographia, Cum scholiis Simleri. Basil. 1575) mittheilt, unter dem Consulate des C. Jul. Caesar und des M. Antonius vier griechischen Gelehrten übertragen worden. Diese Arbeit wurde, da die Republik nach Caesar's Tod in Bürgerkriege verwickelt war, unterbrochen und erst mit dem Regierungsantritt des Octavianus als Imperator unter Mitwirkung seines Schwiegersohns Agrippa wieder aufgenommen. Aus den von letzterem hinterlassenen Commentarien, welche, wie Professor H. Kiepert in einer Vorlesung über die Geschichte der Kartographie ausgeführt hat, vollständige Strafsenregister enthielten, stellte Augustus eine Schrift zusammen und liefs zu derselben eine Weltkarte (auch Reichskarte = *orbis pictus* genannt) anfertigen. (Müllenhoff, Ueber die Weltkarte und Chorographie des Kaisers Augustus, Programm der Universität Kiel, 1856). Diese Reichskarte wurde, wie der griechische Geschichtsschreiber Dio Cassius in seinem Geschichtswerk mittheilt, um das Jahr 7 v. Chr. im Porticus der Polla ausgeführt (Müllenhoff, a. a. O., S. 1).

Man darf jedoch nicht glauben, dafs der *orbis pictus* im Porticus der Polla alle, auch die minder wichtigen geographischen Angaben enthalten hätte.

Es kam nur darauf an, dem ruhmsüchtigen Römer ein allgemein gehaltenes Bild der römischen Monarchie mit ihren Meeren, Flüssen, Seen, Bergen, den bemerkenswerthesten Orten, den dahin führenden Wegen und den Entfernungen zu geben.

Nach dem *orbis pictus* fertigte man kleinere Karten, mit dem Wissenswerthesten versehen, an und hängte sie in den Schulen zu Nutz und Frommen der römischen Jugend auf. Daher der Vers des ***Sext. Aur. Propertius:***

»*Cogor et e tabula pictos*
Cognoscere mundos«
(Welten kennen zu lernen von Karten
werd' ich gezwungen).

In der späteren römischen Kaiserzeit war gewifs keine Stadt des Reiches, welche irgend Anspruch auf Bildung machte, ohne eine solche öffentliche Wandkarte, wie sie zuerst in Rom aufgestellt war. Auch befanden sich Nachbildungen von der Reichskarte in verkleinertem Format, auf Leinwand übertragen, oft im Privatbesitz.

Auf jene Weltkarte und die Auszüge aus den Commentarien des Agrippa sind die Peutinger'sche Tafel und die Itinerarien zurückzuführen, da in den späteren Jahrhunderten — wenigstens erwähnt kein Schriftsteller etwas darüber — eine Vermessung des römischen Reiches nicht mehr stattgefunden hat. Man kann defshalb auch in gewissem Sinne den Kaiser Augustus als Urheber beider Werke bezeichnen, doch der eigentliche Herausgeber derselben ist er nicht.

Die aus den Vermessungen und den Commentarien des Agrippa hervorgegangenen Darstellungen wurden zum Gebrauch der Feldherren u. s. w. in das Staatsarchiv niedergelegt und zählten zu den »*arcana imperii*«. Den Feldherren wurde vom Kaiser beim Ausmarsch des Heeres entweder ein vollständiges Exemplar oder nur der betreffende Abschnitt der Karte nebst *Itinerarium* übergeben.

In die Hände des Publikums kamen dagegen die Originale beider Werke oder vollständige Exemplare derselben nicht.

Sollten aber die Itinerarien bz. die Karten ihren Zweck, den Feldherren zur Orientirung bei ihren kriegerischen Unternehmungen zu dienen, entsprechen, so mufste jede neue Strafse eingetragen, jede nicht mehr benutzte gelöscht, überhaupt jede Veränderung auf das sorgfältigste vorgenommen werden.

Durch die Veränderungen, deren während der Regierung der ersten römischen Kaiser nicht wenige vorzunehmen waren, wurden jedoch die beiden Werke mit der Zeit undeut-

lich, und man bedurfte daher einer neuen amtlichen Ausfertigung derselben.

Eine derartige neue Ausgabe der Itinerarien und der *Tabula* dürfte etwa nach Ablauf des 2. Jahrhunderts n. Chr. veranstaltet worden sein, und zwar schreibt man dem Kaiser Septimius Severus (gest. 211 n. Chr.) die Sammlung und Sichtung des Materials, sowie die Anlage der Werke zu, die Vollendung derselben jedoch seinem Sohne und Nachfolger Bassianus, als Kaiser Caracalla genannt. Einige Gelehrte, darunter der Historiker und Geograph Mannert, sind der Ansicht, dafs die Herstellung dem Kaiser Alexander Severus (gest. 235 n. Chr.) zu verdanken sei.

Unter dem Kaiser Septimius Severus wurden, wie der römische Geschichtsschreiber Aelius Spartianus berichtet, die bis dahin von den Provinzialen getragenen Kosten für die Unterhaltung des *Cursus publicus* oder *vehicularis* (der römischen Reichspost), welcher mit dem römischen Strafsenbau in engster Verbindung stand *(... quare cum ad cursum vehicularem atque expeditiones militares Itineraria fuerint necessaria .... Bergierii de publicis et militaribus Imperii Romani viis libri V)*, endgültig auf das Reich übernommen. Septimus Severus und Caracalla haben sich überdies unter allen römischen Kaisern am meisten den Bau von Strafsen, die Errichtung von Meilensteinen u. s. w., wie aus aufgefundenen Inschriften hervorgeht, angelegen sein lassen.

Besonders auf diese Thatsachen gründet sich die Annahme, dafs die Kaiser Septimius Severus und Caracalla als die Verfasser jener neuen Ausgabe der beiden Werke anzusehen seien.

Die Itinerarien sind uns nun durch *Codices*, von welchen wir noch sehr alte und berühmte Exemplare besitzen, in ihrer ursprünglichen Anlage bis jetzt erhalten geblieben. Beispielsweise besitzt die Bibliothek zu Paris einen Pergamentband aus dem 10. Jahrhundert, verziert mit dem Wappen Karl's IX. von Frankreich, die Bibliothek zu Wien ebenfalls ein Pergamentexemplar aus dem 10. Jahrhundert, welches früher dem berühmten Conrad Celtes, dem Stifter der Rheinischen Gesellschaft in Heidelberg und der Danubischen Gesellschaft in Wien, gehörte. Wien hat ferner den werthvollsten Codex, welcher aus dem 8. Jahrhundert stammt und früher dem Kaiser Leopold I. gehörte. Aufserdem können Venedig, Rom, Neapel, München, Dresden u. s. w. sich des Besitzes solcher Werke rühmen. Facsimiles aus den vorerwähnten *Codices* sind der in der Büchersammlung des Reichs-Postamts befindlichen Ausgabe der Itinerarien von Parthey und Pinder beigegeben.

Von der ***Tabula Peutingeriana*** dagegen besitzen wir nur ein Exemplar in der Kaiserlichen Bibliothek in Wien, und diese Karte ist nicht einmal die ursprüngliche, unter den römischen Kaisern (mag man nun Octavianus, Severus oder Caracalla als Herausgeber bezeichnen) angefertigte amtliche Ausgabe des *Orbis Pictus*. Sie ist vielmehr erst im 13. Jahrhundert, allerdings nach einem römischen Original, von einem Mönche aus Colmar im Elsafs hergestellt worden. »*Anno 1265 mappam mundi descripsi in pelles duodecim pergameni*« (auf 12 Pergamentblätter habe ich im Jahre 1265 eine Weltkarte gezeichnet), heifst es in den *Annales Colmarienses*. Ueber Speier, wo sie bis zum Jahre 1490 geblieben ist, kam dieselbe nach Worms. Von dort wurde sie dem gelehrten Thrithemius, dem Freunde des Kurfürsten Joachim I. von Brandenburg, im Jahre 1507 für 40 Ducaten zum Kauf angeboten, welchen jedoch Trithemius Mangels der 40 Ducaten ablehnen mufste. Es erstand sie der oben erwähnte Conrad Celtes, welcher sie bei seinem Tode (1508) dem vom Kaiser Maximilian I. so hoch geschätzten Alterthumsforscher, Patrizier Conrad Peutinger hinterliefs.

Nach diesem Peutinger wurde die Karte »*Tabula Peutingeriana*« genannt. Von dem damaligen französischen Gesandten am Hofe zu Wien wurden Peutinger 70 Kronen für die Karte geboten; er lehnte das Gebot ab und bewarb sich im Jahre 1511 um ein Privilegium zur Herausgabe der Karte. Es erschienen auch Theile der Karte in kleinerem Format, die jedoch später von Peutinger, weil sie ihm nicht genügten, unterdrückt wurden. Nachdem die Karte eine Zeit lang verloren zu sein schien, wurde sie im Jahre 1714 unter bestaubten, von Peutinger hinterlassenen Papieren wieder aufgefunden und von einem Nachkommen desselben den Jesuiten in Wien geschenkt, von welchen sie Prinz Eugen von Savoyen, »der edle Ritter«, für 100 Ducaten erwarb. Letzterer vererbte sie im Jahre 1738 auf Kaiser Karl VI., welcher sie der Kaiserlichen Bibliothek in Wien überweisen liefs.

Es besteht indessen bezüglich des Verfertigers der Karte auch die Ansicht, dafs ein Mönch Werinher in dem Kloster Tegernsee um das Jahr 1155 oder 1186 dieselbe gezeichnet habe, und dafs sie von dem oben erwähnten Conrad Celtes bei einem Aufenthalt in dem Kloster entwendet worden sei (Mannert, *introductio ad Tabulam Peuting. Lipsiae 1824*).

Weiteren Kreisen ist die Karte zugänglich gemacht worden durch Fr. Chr. von Scheyb, welcher sie unter dem Titel: »*Peutingeriana Tabula Itineraria, quae in Augusta Vindobonensi bibliotheca nunc servatur, accurate exscripta, numini majestatique Mariae Theresiae, Reginae Augustae dicata*« im Jahre 1753 veröffentlichte. Diese Ausgabe hat jedoch wegen des zu hohen Preises wenig Absatz gefunden. Die Freigebigkeit des Königs Maximilian Joseph von Bayern ermöglichte im Jahre 1824 der Academie der Wissenschaften in München eine neue Veröffentlichung der Karte, zu welcher der Geograph Mannert, bekannt durch das Werk »die Geographie der Römer und Griechen«, die Einleitung schrieb (Mannert, *Introd. ad. tab. Peut. Lipsiae 1824*).

Ohne Zweifel die kostbarste Ausgabe der Karte, welche in Bezug auf Colorirung u. s. w. vollständig mit dem in Wien befindlichen Exemplar übereinstimmt, rührt von einem Franzosen. Professor Dr. Desjardins, her, welcher sie, im Auftrage des französischen Unterrichtsministers, im Jahre 1869 veröffentlichte. — —

Zum Schlufs sei es gestattet, noch einige der griechischen Literatur angehörige Itinerarien zu erwähnen.

Das wichtigste unter diesen Werken dürfte zunächst: Ἀρριανοῦ περίπλους τῆς ἐρυθρᾶς θαλάσσης (des Arrianus Umschiffung des Erythräischen Meeres) sein.

Der Verfasser, jedenfalls ein in Aegypten ansässig gewesener Kaufmann, schildert in diesem Werke zum Nutzen der Indienfahrer die Schifffahrt und die Handelsplätze an der Ostküste Afrikas von Myos Hormos bis Rhapta; dann von da ostwärts über den arabischen Meerbusen, an der West- und Südküste Arabiens bis nach Vorderindiens Westküste. Ferner theilt der Verfasser mit, welche Handelsartikel in den betreffenden Orten ein- und ausgeführt werden; er erzählt von bemerkenswerthen Eigenthümlichkeiten der Bewohner, z. B. den Moschophagen — Vegetarianern —, »welche die zarten Sprösslinge mancher Bäume und Sträucher als Speise geniefsen«; auch erfahren wir von dem damals (1. Jahrhundert n. Chr.) schon bestehenden Institut der Lootsen. Die Stelle lautet: »Wegen der da befindlichen seichten Stelle im Flusse (Nammatos) fahren an der Einfahrtsstelle selbst einheimische königliche Seeleute mit bemannten langen Schiffen, die Trappaga oder Kotymba genannt werden, bis nach Syrastrene entgegen, und von ihnen werden die Schiffe bis nach Barygaza (Bharotch) am Narbada geleitet.« (Der Periplus des Erythräischen Meeres von einem Unbekannten. Von B. Fabricius. Leipzig 1883.)

Ferner zählen zu den griechischen Itinerarien:

1. Σκύλακος τοῦ καρυάνδεος περίπλους — des Skylax von Caryanda (in Karien) Umschiffung, d. h. Seewege (zu ergänzen ist: auf dem Mittelländischen Meere). Der Verfasser lebte am Hofe des Darius Hystaspes und machte auf dessen Befehl im Jahre 509 eine Entdeckungsreise, um die Mündung des Indus zu erforschen.
2. Der Periplus des Marcianus aus Heraclea am Pontus.
3. Der Synekdemus (συνέκδημος = Reisegefährte) des Grammatikers Hierocles, eines Zeitgenossen (?) Justinians, ein Handbuch für Reisende.
4. Die σταθμοί παρθικοί von dem Isidorus aus Charax, welcher vermuthlich zur Zeit der ersten römischen Kaiser lebte. Das Werk enthält eine Aufzählung derjenigen Stationen, wo der König auf seinen Reisen zu übernachten (*Stathmos* soviel wie *Mansio*) pflegte, und welche etwa 4 bis 5 Parasangen (1 Parasange 4,5 bis 5 km) von einander entfernt waren.

Ein näheres Eingehen auf den Inhalt der einzelnen Werke dürfte unterbleiben können, da sie nicht ein so weitgehendes Interesse wie die römischen Itinerarien erwecken und nicht, wie diese, so eng mit der Urgeschichte unseres Vaterlandes zusammenhängen.

---

28. Das italienische Postwesen im Jahre 1883.

Dem von der Generaldirection der italienischen Posten dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten in Rom vorgelegten Verwaltungsberichte für das Jahr 1883, welcher wiederum mit grofser Sorgfalt ausgearbeitet ist, entnehmen wir die nachstehenden Mittheilungen von allgemeinerem Interesse.

Briefpostverkehr. Die Zahl der im Jahre 1883 bei den italienischen Postanstalten aufgelieferten Briefpostsendungen betrug 401 259 289 Stück gegen 379 125 479 Stück im Jahre 1882; es ergab sich sonach eine Zunahme von 22 133 810 Stück. Unter diesen Gegenständen befanden sich 43 836 729 amtliche portofreie Sendungen, d. i. 2 472 644 Stück oder 6 pCt. mehr als im Vorjahre.

Die Vermehrung der gewöhnlichen Briefe war im Jahre 1883 wieder eine weit stärkere als in den früheren Jahren; dieselbe betrug im Jahre 1881 nur etwa 1/4 pCt., im Jahre 1882 nahezu 3 1/2 pCt., im Jahre 1883 5 1/4 pCt. Die Zahl der gewöhnlichen Briefe belief sich im Jahre 1883 auf 156 684 082 Stück gegen 148 844 649 Stück im Vorjahre. Die bedeutendste Hebung des Briefverkehrs hatten die Provinzen Rom, Genua, Mailand und Florenz aufzuweisen, während in den Provinzen Messina, Livorno, Reggio Calabria und Parma die stärkste Verminderung in der Zahl der Briefe eintrat. Von der Gesammtzahl der Briefe waren nur 3,35 pCt. (gegen 3,5 pCt. im Jahre 1882) unfrankirt.

Die Einschreibsendungen haben sich auch im Jahre 1883 beträchtlich vermehrt; die Zahl derselben hob sich von 8 141 945 Stück im Jahre 1882 auf 8 783 467 Stück, d. i. um 7,9 pCt. Die Einnahmen aus der Einschreibgebühr stellten sich auf rund 2 635 040 Lire (1 Lira = 80 Pfennig).

Während in den letzten vorangegangenen Jahren die Zahl der Briefe mit angegebenem Werth sich fortgesetzt

verringert hat, ist im Jahre 1883 eine erhebliche Vermehrung derselben zu verzeichnen gewesen. Insgesammt wurden im letztgenannten Jahre 22 609 derartige Briefe im Werthe von 21 183 443 Lire aufgeliefert, 4416 Stück (= 24,3 pCt.) mit 5 217 740 Lire (= 32,7 pCt.) mehr als im Jahre 1882.

Von den eingeschriebenen Sendungen und den Briefen mit Werthangabe geriethen im Laufe des Jahres 171 Stück in Verlust, für welche die Postverwaltung an Entschädigungen die Summe von 6 100 Lire gezahlt hat. Es entfiel mithin ein Verlustfall auf je 51 500 Einschreib- bz. Werthsendungen.

Die Benutzung der Postkarten bürgert sich in Italien immer mehr ein. Auch im Jahre 1883 ist wieder eine starke Vermehrung in der Zahl derselben eingetreten. Während im Jahre 1882 die Zahl der Postkarten 28 190 039 Stück betrug, steigerte sie sich im Berichtsjahre auf 31 171 938 Stück, d. i. um 2 981 899 Stück oder 10,6 pCt. Unter den im Jahre 1883 beförderten Postkarten befanden sich 2 888 298 Stück mit bezahlter Antwort. Die stärkste Auflieferung von Postkarten entfiel wie im Vorjahre auf die Provinzen Mailand, Turin, Genua, Rom und Neapel.

Die Zahl der Zeitungen und anderen Drucksachensendungen, sowie der Waarenproben hat auch im Jahre 1883 eine Zunahme erfahren; dieselbe hob sich von 160 726 706 Stück im Vorjahre auf 169 566 540 Stück (d. i. um 5,5 pCt.).

Ortsbestelldienst. Die Zahl der den Adressaten durch die Briefträger in die Wohnung bestellten Briefsendungen stieg von 157 622 369 Stück im Jahre 1882 auf 159 786 094 Stück im Jahre 1883, also um 2 163 725 Stück. Dagegen nahm die Zahl der von den Briefträgern als unbestellbar an die Postanstalten zurückgegebenen Gegenstände um 13 766 Stück ab; dieselbe belief sich demnach nur noch auf 762 515 Stück. Die Postverwaltung fährt fort, diesem Dienstzweige eine grofse Aufmerksamkeit zu widmen und ihn nach Kräften weiter auszubilden.

Landpostdienst. Ganz besondere Sorge wendet die Postverwaltung der Entwickelung des Landpostdienstes zu. Im Laufe des Jahres 1882 haben sämmtliche Landorte eine täglich wenigstens einmalige Briefbestellung erhalten; dabei wurde die Zahl der Ortschaften, Gehöfte u. s. w., auf welche sich das Landbestellnetz erstreckt, um 340 vermehrt. Aufserdem bestand in etwa 1 500 Landorten eine Art Hülfspostanstalten, die sich mit der Annahme und Ausgabe von gewöhnlichen Briefsendungen und Postpacketen zu befassen hatten. Im Laufe des Jahres 1883 ist nun nicht blos das Landbestellnetz noch weiter ausgedehnt und die Zahl der Hülfspostanstalten vermehrt worden, sondern es sind auch eine Anzahl Hülfspostanstalten in den verkehrsreicheren Landorten ermächtigt worden, Einschreibsendungen anzunehmen und auszugeben, sowie gewöhnliche und Militair-Postanweisungen bis zu 50 Lire entgegenzunehmen und zur Auszahlung zu bringen. Diese Hülfspostanstalten I. Klasse unterscheiden sich sonach nur noch wenig von eigentlichen Postanstalten und bieten den Landbewohnern aufserordentliche Vortheile. Die Zahl der Hülfspostanstalten I. Klasse belief sich Ende December 1883 bereits auf 294. Die Zahl der Landbriefträger wurde von 5 633 im Jahre 1882 auf 5 820 im Jahre 1883, die Zahl der von denselben begangenen Ortschaften von 7 384 auf 7 670 erhöht. Die Gesammtkosten der Landbriefbestellung betrugen im Jahre 1883 1 400 316 Lire gegen 1 243 355 Lire im Vorjahre, mithin mehr 156 961 Lire.

Recognitionsbücher. Von diesen Büchern, welche den Zweck haben, die Inhaber bei Abhebung von Einschreibsendungen, Werthbriefen und Postanweisungsbeträgen ohne Weiteres gehörig auszuweisen, sind im Laufe

des Jahres 1883 1 113 Stück ausgegeben worden, mithin 5 Stück weniger als im Vorjahre.

Prüfung der Beamten. Bisher bestand der Brauch, dafs im Falle der Erledigung einer höheren Stelle eine allgemeine Bewerbung ausgeschrieben wurde. Die Bewerber hatten alsdann sämmtlich eine Prüfung abzulegen, von deren Ausfall die Besetzung der Stelle abhängig gemacht wurde. Dieses Verfahren führte zu mannigfachen Unzuträglichkeiten für die Verwaltung und war überdies geeignet, selbst tüchtige Kräfte vor der Mitbewerbung abzuschrecken. Im März 1883 wurde ein Decret erlassen, welches diesem Zustande ein Ende machte. Es werden jetzt regelmäfsig Prüfungen abgehalten, deren Bestehen je nachdem zum Einrücken in eine Secretair-, Inspector- oder Directorstelle berechtigt. In jeder Prüfung werden 180 Fragen an die Candidaten gestellt; zu einem günstigen Ausfall ist die richtige Beantwortung von wenigstens 120 Fragen erforderlich. Das Einrücken der Berechtigten in eine höhere Dienststelle hängt sodann von der vorhandenen Gelegenheit ab.

Postanstalten. Im Jahre 1883 wurden 112 Postanstalten neu eingerichtet, nämlich 6 Zweig-Postämter I. Klasse und 106 Postämter II. Klasse. Aufserdem wurden zwei Postämter II. Klasse in solche I. Klasse umgewandelt. Die Gesammtzahl der Postanstalten betrug am Schlufs des Jahres 1883 3 609.

Im Durchschnitt entfiel nach der Zählung vom Jahre 1881 eine Postanstalt auf je 8 022 Einwohner.

Beförderungsdienst. Von den Posten wurden (abgesehen von den Beförderungen auf der Eisenbahn und zur See) täglich durchschnittlich 85 145 km, 4 130 km mehr als im Vorjahre, zurückgelegt, während die Kosten für die Beförderung der Posten um 219 213 Lire wuchsen. Der Gesammtaufwand an Beförderungskosten bezifferte sich auf 3 306 312 Lire im Jahre 1883 gegen 3 087 098 Lire im Jahre 1882.

Seepostdienst. In den von der italienischen Dampfschifffahrts-Gesellschaft »*Navigazione Generale Italiana*« unterhaltenen Linien traten im Laufe des Jahres 1883 nur ganz unbedeutende Aenderungen ein, die zumeist durch die Quarantänemafsregeln in Aegypten bedingt wurden. Dagegen sind von der Dampfschifffahrts-Gesellschaft »*La Veloce*« (früher Raggio & Co.) auf der von derselben zwischen Genua und südamerikanischen Häfen eingerichteten Linie die Fahrten bedeutend vermehrt worden, so dafs während des gröfsten Theiles des Jahres 1883 eine regelmäfsige zweiwöchentliche Verbindung auf der genannten Linie bestand.

Im Jahre 1883 wurden von der italienischen Postverwaltung an Subventionen gezahlt:

an die »*Navigazione Generale Italiana*«: für die Linien nach Tunis, Tripolis und Malta, nach Aegypten, nach Bombay und Singapore, nach der Levante, ferner längs der Küste und nach den Inseln	8 189 620 Lire;
an die *Peninsular and Oriental Steam Navigation Company* für die Linie Venedig—Ancona—Brindisi—Alexandrien	500 000 -
an den Rheder G. Brignone für die Linie Porto Empedocle—Lampedusa	12 825 -
als Vergütungen an die Verwaltungs- und Revisionsbeamten	11 163 -
zusammen	8 713 608 Lire;

gegen 8 843 712 Lire im Jahre 1882.

Ueber die Gesellschaft »*Navigazione Generale Italiana*« mufsten im Laufe des Jahres 1883 wegen wiederholter Verzögerungen in den Fahrten zwi-

schen dem Festlande und der Insel Sardinien Geldstrafen in Höhe von insgesammt 12 100 Lire verhängt werden.

Bahnpostdienst. Die Zahl der Bahnposten, welche im Jahre 1882 nur 26 betrug, ist im Jahre 1883 auf 28 erhöht worden. Die beiden neuen Bahnposten verkehren zwischen Rom und Turin und zwischen Neapel und Cotrone. Von den Bahnposten wurden täglich 14 834 km zurückgelegt.

Im Jahre 1883 hat die italienische Postverwaltung wiederum 12 neue dreiachsige Bahnpostwagen eingestellt; die Gesammtzahl der italienischen Bahnpostwagen ist damit auf 100 gebracht. Daneben verfügt die Postverwaltung über 84 Personen- und Gepäckwagen, welche ihr zu Postzwecken von den Eisenbahnverwaltungen überlassen sind.

Indische Ueberlandpost. In der Beförderung der indischen Ueberlandpost traten im Jahre 1883 insofern Unregelmäfsigkeiten ein, als die Schiffe der *Peninsular and Oriental Steam Navigation Company* aus gesundheitspolizeilichen Rücksichten in der Zeit vom Juli bis November die Postsäcke nicht in Brindisi landen, dieselben vielmehr erst in Poveglia bei Venedig ausschiffen durften. Trotzdem nahm die Zahl der über Italien zwischen Europa und Ostindien bz. Australien ausgetauschten Postsäcke im genannten Jahre wiederum beträchtlich zu. Es betrug nämlich die Zahl der Postsäcke:

in der Richtung nach Indien:

über Brindisi	40 329	Stück,
- Neapel	1 939	- ;
in der Richtung aus Indien:		
über Brindisi	11 264	Stück,
- Neapel	2 119	- ;
zusammen	55 651	Stück,

gegen 52 374 Stück im Jahre 1882.

Davon entfielen allein auf die englisch-ostindische Ueberlandpost 43 080 Säcke; die Zahl der geschlossenen Säcke aus bz. nach Deutschland belief sich auf 775. Zur Beförderung der indischen Ueberlandpost mufsten auf den italienischen Eisenbahnen während des Jahres 1883 180 Extrazüge (gegen 211 im Jahre 1882) abgelassen werden.

Postpacketdienst. Der Postpacketdienst, welcher bekanntlich erst am 1. October 1881 ins Leben getreten ist, hat auch im Jahre 1883 wieder einen überraschenden Aufschwung genommen. Die Zahl der bei den italienischen Postanstalten aufgelieferten Postpackete stieg von 2 608 517 Stück im Jahre 1882 auf 3 740 757 Stück im Jahre 1883, d. i. um 1 132 240 Stück oder 43,4 pCt., die Zahl der bei denselben angekommenen Packete von 2 801 808 Stück im Vorjahre auf 4 117 225 Stück im Jahre 1883, also um 1 315 417 Stück oder 46,9 pCt. Von den angekommenen Packeten wurden 809 590 Stück (385 600 Stück oder 90,9 pCt. mehr als im Vorjahre) den Empfängern in die Wohnung bestellt. 142 186 Packete wurden eröffnet, weil man in denselben unversteuerte Lebensmittel, 549 299 Packete, weil man darin Briefe und andere Schriftstücke vermuthete. Hierbei wurden 470 Fälle von Steuerhinterziehungen und 5 349 Verstöfse gegen das Verbot der Beförderung von Briefen und sonstigen den Charakter einer persönlichen Correspondenz tragenden Schriftstücken in Postpacketen ermittelt. Für die ersteren Vergehen wurden Geldstrafen in Höhe von insgesammt 223 Lire, für die letzteren Geldstrafen von zusammen 27 279 Lire verhängt. Im Laufe des Jahres 1883 geriethen 35 Packete in Verlust und 105 Packete wurden während der Beförderung beschädigt; für jene wurde ein Ersatz von 458 Lire, für diese ein solcher von 329 Lire gezahlt. Es kam sonach ein Verlustfall auf je 112 257, ein Beschädigungsfall auf je 37 419 Postpackete; dieses Ergebnifs kann mit Recht als ein günstiges bezeichnet werden. Die Zahl der unbestellbar gebliebenen Postpackete belief sich auf 415 Stück. Nach Ablauf der vorschriftsmäfsigen Lagerfrist wurden 162 derselben verkauft; der Erlös in Höhe von 138 Lire wurde zur Verfügung der Absender bereit gehalten.

Bei den im Auslande unterhaltenen italienischen Postanstalten in Alexandrien (im Jahre 1884 aufgehoben), Tunis, Goletta, Susa und Tripolis wurden insgesammt 2 315 Postpackete aufgeliefert, und es gingen bei denselben 11 414 Postpackete ein.

Der Postpacketverkehr mit dem Auslande wurde durch 16 Grenzpostanstalten vermittelt. Am bedeutendsten gestaltete sich der Verkehr bei den Grenzpostanstalten in Modane (256 489 Auslandspackete), in Chiasso (164 557 Packete), in Pontebba (58 228 Packete) und in Ala (55 028 Packete); am schwächsten war der Verkehr bei den Grenzpostämtern in Portoterres (72 Packete), Cagliari (269 Packete) und Ancona (313 Packete).

Es wurden im Jahre 1883 nach fremden Ländern abgesandt 180 828 Postpackete (48 213 Stück oder 36,4 pCt. mehr als im Vorjahre); dagegen gingen aus fremden Ländern ein 415 301 Postpackete (156 222 Stück oder 60,3 pCt. mehr als 1882). Im Durchgang durch Italien wurden insgesammt 10 446 Postpackete (gegen 9 605 Stück im Vorjahre) befördert.

Für die Beförderung der Postpackete haben im Jahre 1883 an die Eisenbahn-Gesellschaften (einschliefslich der Gestellung von Päckerei-Beiwagen u. s. w.) 1 074 169 Lire, an die Dampfschifffahrts-Gesellschaften 60 580 Lire gezahlt werden müssen. Aufserdem sind an solche Unterbeamte, welche sich der Bestellung von Postpacketen freiwillig unterzogen haben, Unterstützungen in Höhe von 7 558 Lire, und an die Vorsteher der Postämter II. Klasse, die Postfufsboten und Postschaffner wegen der erhöhten Arbeitsleistung aufsergewöhnliche Vergütungen von insgesammt 113 780 Lire vertheilt worden.

Postanweisungen. Recht günstige Ergebnisse hat im Jahre 1883 auch der Postanweisungsdienst geliefert. Es wurden:

	Postanweisungen		Lire
eingezahlt	4 248 569	mit	549 125 130,
ausgezahlt	4 665 627	-	570 584 348,
die Gesammtziffern in diesem Geschäftszweige stellten sich sonach im Jahre 1883 auf .	8 914 196	mit	1 119 709 478.
Im Jahre 1882 waren die entsprechenden Ziffern	8 575 388	-	1 089 782 719,
mithin ergab sich eine Zunahme um	338 808	mit	29 926 759.

Die Zahl der telegraphischen Postanweisungen vermehrte sich von 192 838 Stück im Jahre 1882 auf 200 760 Stück im Jahre 1883, also um 7 922 Stück. Der durch diese Postanweisungen übermittelte Geldbetrag bezifferte sich auf 45 469 978 Lire.

Die verhältnifsmäfsig stärkste Steigerung erfuhr der Austausch von Postanweisungen mit dem Auslande. Es wurden nämlich in Italien 99 129 Postanweisungen nach dem Auslande über 8 566 346 Lire (16 710 Anweisungen über 1 694 896 Lire mehr als im Vorjahre) aufgeliefert, und es gelangten daselbst 535 646 Postanweisungen aus dem Auslande über 41 344 755 Lire (62 255 Postanweisungen über 5 467 198 Lire mehr als im Jahre 1882) zur Auszahlung.

Aufserdem wurden durch 30 italienische Consulate im Auslande, namentlich in Südamerika und in der Levante, 23 969 Postanweisungen mit 2 364 086 Lire (3 898 Stück mit 520 169 Lire mehr als im Vorjahre) in der Richtung nach der Heimath vermittelt.

Von der Einrichtung, dafs auf eine bei einem Postamte niedergelegte Summe bei jeder beliebigen Postanstalt des Königreiches Abschlagszahlungen bis zur Höhe der Einlage erhoben werden können *(titoli di credito)*, ist auch im Jahre 1883 nur ein geringer Gebrauch gemacht worden. Insgesammt wurden in 31 Fällen 46 150 Lire

eingezahlt und darauf in 140 Abschlagszahlungen 42 735 Lire zurückgezahlt.

Der Gewinn aus dem Postanweisungsverkehr an Porto, Agio u. s. w. belief sich im Jahre 1883 auf 2 968 495 Lire, 54 838 Lire mehr als im Jahre 1882. Der Verlust im Postanweisungsverkehr durch Fälschungen, Diebstähle, Abhandenkommen von Packeten mit Postanweisungsgeldern u. dergl. stellte sich im Ganzen auf 30 107 Lire, gegen 41 103 Lire im Vorjahre. Von jener Summe konnte etwas über die Hälfte wiedererlangt werden, so dafs von der Postverwaltung nur ein Betrag von rund 15 000 Lire zu decken gewesen ist.

Zeitungsdienst. Die Zahl der Bestellungen auf ausländische Zeitungen hat sich in Folge Ermäfsigung der Zeitungsgebühr von 3 Lire für jede Bestellung auf 3 pCt. des Zeitungspreises im Jahre 1883 nicht unbeträchtlich vermehrt; dieselbe stieg von 1 446 im Jahre 1882 auf 1 746.

Erheblicher war die Vermehrung in der Zahl der durch italienische Postanstalten vermittelten Bestellungen auf inländische Zeitungen, die gleichfalls durch eine Gebührenherabsetzung hervorgerufen worden ist. Während nämlich früher für jede Zeitungsbestellung eine feste Gebühr von 50 Centesimi zu entrichten war, ist diese Gebühr durch Königliches Decret vom 22. März 1883 auf 20 Centesimi ermäfsigt worden. Die Zahl der Bestellungen hob sich von 2 500 im Jahre 1882 auf 8 199 im Jahre 1883, die Gebühreneinnahme stieg mithin trotz der Taxverminderung von 1 250 Lire im Vorjahre auf 1 639,8 Lire, also um nahezu 400 Lire.

Finanzielle Ergebnisse. Die Gesammteinnahmen der italienischen Postverwaltung betrugen im Jahre 1883 ... 35 461 733 Lire,
die Gesammtausgaben (einschliefslich der Dampfschiffs-Subventionen) dagegen ... 30 123 293 -

mithin ergab sich ein Ueberschufs von ... 5 338 440 Lire,
gegen 4 931 424 Lire im Jahre 1882.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Der Ausbau der Orientbahnen. Ueber den Fortgang der Anschlufsbauten der Orientbahnen (vergl. No. 8 des »Archiv« von 1885) wird neuerdings Folgendes berichtet.

Durch die Kriegsereignisse des verflossenen Herbstes und Winters sind die Arbeiten naturgemäfs beeinträchtigt worden, so dafs der festgesetzte Zeitpunkt der Vollendung, 15. October 1886, nicht mehr wird innegehalten werden können, wenigstens nicht für den Anschlufs nach Constantinopel.

Der Anschlufs durch Serbien nach Macedonien und Salonichi ist in günstigem Fortgange geblieben, die serbische Strecke wird seit 1885 bis Reskovatz befahren, und zur Zeit sind die Schienen bis Vranja, 10 km von der türkischen Grenze, gelegt. Auf der anstofsenden Strecke Vranja — Uskub, 86 km lang, sind die Arbeiten gleichfalls derart gefördert, dafs man die rechtzeitige Fertigstellung zum 15. October d. J. in Aussicht nehmen darf.

Anders jedoch steht es mit der in Nisch abzweigenden Linie nach Constantinopel. Auf der Strecke Nisch — Pirot (serbisch - bulgarische Grenze), 94 km lang, ist zwar die Arbeit, trotz der gerade dort stattgehabten Kriegsereignisse, auch kaum unterbrochen worden, aber die Schwierigkeiten sind nicht unbedeutend, indem Tunnels und erhebliche Felseinschnitte vor-

kommen. Im Ganzen ist daher nicht zu erwarten, dafs diese Strecke im laufenden Jahre werde vollendet werden.

Noch schlimmer sind die Aussichten in Bezug auf die Linie durch Bulgarien, Pirot — Zaribrod — Sofia — Vakarel, 113 km lang. Auf dieser Strecke, wenigstens von Sofia nach Vakarel, hat die türkische Regierung Mitte der siebziger Jahre schon einmal den Bau in Angriff genommen, aber wieder liegen gelassen. Die bulgarische Regierung vergab dann im Frühjahr 1885 den Ausbau an eine einheimische Gesellschaft, welche deutsche Ingenieure zur Ausführung heranzog, während die serbischen Strecken ebenso wie die Anschlufsbauten auf türkischem Gebiet in französischen Händen sind. In Bulgarien begannen die Arbeiten um die Mitte 1885, und da das Geld verfügbar war, so gestalteten sich die Aussichten günstig. In Folge der ostrumelischen Erhebung kam aber der Weiterbau in Bulgarien bald gänzlich zum Erliegen und ist bisher noch nicht wieder aufgenommen worden. Es kann kaum zweifelhaft sein, dafs die vorhanden gewesenen Mittel durch den Krieg nunmehr vollständig aufgezehrt sind, und dafs die Wiederaufnahme des Baues zunächst eine Geldbeschaffung erfordert.

Es folgt dann die Anschlufsstrecke auf dem ostrumelischen, also bisher türkischen Gebiet Vakarel — Bellova zum Anschlufs an die fertige Bahn nach Constantinopel. Diese Strecke wird von derselben Gesellschaft gebaut, welche auch die Anschlufsstrecke auf türkischem Gebiet in Macedonien, Uskub - Serbische Grenze, ausführt. Die Arbeiten sind gleichfalls nicht unterbrochen worden, auch zur Zeit im Gange. Sie sind aber namentlich wegen mehrerer grofser Felseinschnitte und Uebergänge von Seitenthälern recht schwierig, so dafs die rechtzeitige Vollendung zum 15. October 1886 zweifelhaft ist. Man wird sich indefs auch kaum übermäfsig anstrengen, da die Eröffnung dieser 48 km langen Strecke für sich allein nur aufserordentlich geringes Interesse haben kann.

Was Bulgarien betrifft, so darf man wohl annehmen, dafs dieser Staat Alles daran setzen wird, um wenigstens eine Verbindung von Ostrumelien bis Sofia fertigzustellen, da die aufserordentliche Wichtigkeit gerade dieser Verbindung in strategischer Beziehung durch die letzten Kriegsereignisse sich erwiesen hat.

Wenn also auch die Vollendung der Anschlufsbauten im Jahre 1886 schon jetzt zu den Unmöglichkeiten gerechnet werden mufs, so liegt doch begründete Hoffnung vor, dafs im Jahre 1887 endlich der Anschlufs nach Constantinopel, über dem ein wahres Mifsgeschick zu walten scheint, hergestellt werden wird.

Die türkische Regierung hat bei ihren Verhandlungen über die Anschlufsbauten stets die Forderung festgehalten, dafs die Anschlüsse nach Salonichi und nach Constantinopel gleichzeitig eröffnet werden müssen. Es wird daher eine eigenthümliche Schwierigkeit entstehen, wenn zum 15. October 1886 der Anschlufs nach Salonichi hergestellt, derjenige nach Constantinopel dagegen vielleicht noch ein ganzes Jahr von der Betriebsfähigkeit entfernt wäre. Welches Interesse die Türkei eigentlich an dieser Bestimmung der Gleichzeitigkeit der Eröffnung hat, ist nicht recht klar; vielleicht schwebt der Gedanke vor, dafs man nicht dem Handels- und Hafenplatz Salonichi durch eine frühere Eröffnung einen Vorsprung gegen Constantinopel zugestehen will, vielleicht sind auch sonstige handelspolitische oder militairische Interessen im Spiel. Sache der anderen betheiligten Staaten würde es im gegebenen Falle sein, ihr Interesse an der unverzögerten Eröffnung wenigstens der einen Strecke wahrzunehmen, und ein solches Interesse würde in erster Linie Serbien und Oesterreich haben, in zweiter Linie dann Deutschland und das übrige West - Europa.

Post-Office-Guide der Cap-Colonie. Der am 1. August 1885 erschienene *Post-Office-Guide* der Cap-Colonie enthält, da am 1. Januar die Vereinigung des Post- und Telegraphenwesens zu einer Verwaltung stattgefunden hat, gleichmäfsig die Bestimmungen, welche den Post- und Telegraphenverkehr der Colonie betreffen. Aufserdem enthält derselbe in einem zweiten Theil auf mehr als 100 Seiten eine vollständige Uebersicht der Verbindungen, welche auf Eisenbahnen und Landstrafsen zu Postzwecken benutzt werden. Eine werthvolle Ergänzung zu dieser Uebersicht bildet die »*Postal-Route-Map of Cape Colony and Adjacent Territories*«, welche ein anschauliches Bild über die in fortgesetzter Entwickelung begriffenen Verkehrswege darbietet.

Während es bis zum Jahre 1863 in der Cap-Colonie an Eisenbahnen noch gänzlich fehlte, sind deren jetzt bereits über 1600 km im Betriebe. Die Hauptstrecke, von der Capstadt in nordöstlicher Richtung ausgehend, ist inzwischen über den Orangeflufs hinaus bis nach Kimberley, der Hauptstadt des durch seinen Diamantenreichthum bekannten West-Grequaland, vollendet. Die Eröffnung des letzten Theiles dieser Strecke hat erst am 28. November 1885 unter grofsen Feierlichkeiten in Gegenwart des Gouverneurs der Colonie stattgefunden. Bis dahin bildete Orange-River den Endpunkt dieser längsten und wichtigsten Eisenbahnverbindung des Landes. Eine zweite Hauptlinie verbindet Port Elizabeth, die nächst der Capstadt bedeutendste Handelsstadt der Colonie, mit *Graaf Reinet*, während eine dritte Linie von Port Alfred aus sich nach De Aar, einer Station der Route Capstadt—Kimberley, hinzieht. Die dritte Linie hat aufserdem eine Abzweigung von Naauw Poore nach Colesbery und eine solche von Alicedale nach Zwartkops Junction, durch welche letztere die Verbindung mit der Route Port Elizabeth — Graaf Reinet hergestellt wird. Eine vierte Hauptlinie endlich führt von *East London* in nordwestlicher Richtung durch die Districte *Barkly-East*, *Grequaland-East* und das Basutoland. Den Endpunkt derselben bildet vorläufig Burghersdorp, woran sich in nächster Zeit die Fortsetzung bis zu *Alliwal North* am Orangeflufs anschliefsen wird.

Eine Küstenbahn ist zur Zeit noch nicht vorhanden. Zwischen den Hauptorten Capstadt und Port Elizabeth ist durch den Ausbau der Linien Capstadt—Kimberley bz. Port Elizabeth — Alicedale — De Aar zwar eine ununterbrochene Eisenbahnverbindung hergestellt, dieselbe beträgt indefs wegen des grofsen Umweges 838 engl. Meilen, während der Seeweg zwischen beiden Orten nur 430 engl. Meilen ausmacht.

Die Landpostkurse sind, dem Umfang des Verkehrs entsprechend, am meisten in den südlichen Küstenstrichen entwickelt. Im Nordwesten bezeichnet der untere Lauf des Orangeflusses die äufserste Grenze, bis zu welcher die Postkurse ausgedehnt sind. In nordöstlicher Richtung hat bereits eine weitere Vorschiebung des Postenlaufes stattgefunden. Den nördlichsten Punkt des letzteren bildet zur Zeit Goschen in dem neuerdings der Cap-Colonie einverleibten Betschuanaland.

Die Zeitungen der Erde. Nach den von einem französischen Statistiker vorgenommenen Ermittelungen beträgt die Zahl sämmtlicher Zeitungen der Erde etwa 35 000. Nimmt man die Zahl der auf der Erde lebenden Menschen auf eine Milliarde an, so ist also auf 28 000 Köpfe ein Blatt zu rechnen. Unter den fünf Erdtheilen kommt die höchste Zahl, 20 000, auf Europa. Von den europäischen Grofsmächten weist Deutschland die höchste, Rufsland die niedrigste Zahl auf. In Deutschland erscheinen etwas mehr als 5 500 Zeitungen, darunter 800 Tagesblätter. Den zweiten Rang nimmt

England mit etwa 4 000, darunter ebenfalls 800 täglich erscheinende Blätter, ein. Fast die gleiche Zahl hat Frankreich aufzuweisen. Es erscheinen 1 568 Blätter in Paris und 2 506 in der Provinz; die Zahl der täglich erscheinenden Zeitungen beträgt 360. Italien folgt mit 1 400 Zeitungen u. s. w., von denen 160 täglich erscheinen; auf Rom kommen 200, auf Mailand 140, auf Neapel 120, auf Turin 94 und auf Florenz 79 Blätter. Oesterreich ist mit 1 200 Zeitungen, darunter 150 Tagesblättern, vertreten. Spanien zählt etwa 850 Blätter, von denen fast ein Drittel täglich erscheinen. Rufsland hat nur 800 Zeitungen aufzuweisen; in Petersburg erscheinen davon 200, in Moskau 75. Mehrere derselben sind in zwei oder mehr Sprachen abgefafst, eine davon gleichzeitig in russischer, deutscher und französischer, eine andere zugleich in deutscher und russischer Sprache. Eine verhältnifsmäfsig sehr grofse Zahl von Zeitungen weist Griechenland auf, was sich aus dem aufserordentlich entwickelten politischen Interesse der Griechen, von denen jeder sich für einen geborenen Politiker hält, erklärt; fast jeder kleine Flecken ist wenigstens mit einem Blatte vertreten. Die Schweiz zählt 430, Belgien und Holland je etwa 300 Zeitungen, darunter einige ziemlich bedeutende. Der Erdtheil Asien hat im Ganzen ungefähr 3 000 regelmäfsig erscheinende Zeitungen aufzuweisen. Verhältnifsmäfsig wenige Blätter erscheinen in China; das amtliche Regierungsblatt »King-Pao« in Peking erscheint täglich in drei Ausgaben, jede derselben auf Papier von besonderer Farbe; andere bedeutende Blätter sind die in Shanghai erscheinenden »Tschen-Pao« und »Bu-Pao« und das Regierungsblatt von Korea. Einen gewaltigen Aufschwung nimmt die Tagespresse in Japan, das etwa 2 000 Zeitungen aufweist. Die vier bedeutendsten Blätter führen die Namen »Hotschischimbum«, »Nitschinitschimbum«, »Tschoyaschimbum« und »Mainitschimbum«. In Tongking ist in letzter Zeit ein Blatt »L'avenir du Tonkin« gegründet worden. Belutschistan und Afghanistan haben bis jetzt noch keine Zeitungen aufzuweisen; in Persien erscheinen im Ganzen sechs. Sehr wenige Zeitungen kommen auf den Erdtheil Afrika, und zwar Alles in Allem kaum 300, davon etwa 30 auf Aegypten. Weit zahlreicher ist dagegen die Tagespresse in Amerika vertreten. Allein in den Vereinigten Staaten von Amerika erscheinen 12 500 Zeitungen, unter denen sich etwa 1 000 Tagesblätter befinden. Es sei hier noch bemerkt, dafs in den Vereinigten Staaten 120 Zeitungen ausschliefslich von Negern verwaltet, herausgegeben und redigirt werden; das älteste dieser Negerblätter ist der »Elevator«, der vor 18 Jahren in San Francisco gegründet worden ist. In Canada, welches 700 regelmäfsig erscheinende Blätter zählt, hat die französische Presse das Uebergewicht. Von den 20 Zeitungen und Revuen, die Quebec aufweist, erscheinen nur vier in englischer, alle übrigen aber in französischer Sprache. Ordnet man sämmtliche auf der Erde erscheinenden Zeitungen nach den Sprachen, so mufs der englischen Sprache der Löwenantheil zuerkannt werden, und zwar mit 16 500 Blättern; hierauf folgt die deutsche Sprache mit 7 800, die französische mit 6 850, die spanische mit 1 600 Blättern.

Beförderung der Post nach und von Australien. In No. 1 des diesjährigen »Archiv f. P. u. T.« ist mitgetheilt worden, dafs die australischen Colonien Neu-Süd-Wales, Victoria und Süd-Australien dahin übereingekommen seien, durch Vermittelung der britischen Regierung Angebote von Dampfschifffahrts-Gesellschaften wegen Beförderung der Post zwischen Europa und Australien vom 1. Februar 1888 ab einfordern zu lassen.

Die von der britischen Postverwaltung herausgegebene *Post Office Daily List* brachte vor Kurzem das bezügliche Ausschreiben, dessen Inhalt mit den Angaben in dem oben bezeichneten Artikel übereinstimmt. Da die Vergütung für die Leistungen der vertragschliefsenden Dampfschifffahrts-Gesellschaft nicht in Form einer bestimmten Subventionssumme gewährt, sondern nach dem Gewicht der beförderten Postsendungen berechnet werden soll, so ist das ungefähre Gewicht der Briefe und sonstigen Gegenstände angegeben worden, welche durchschnittlich in jeder Woche zwischen Suez und Melbourne zur Beförderung gelangen. Da diese Angaben von Interesse sind, lassen wir die bezüglichen Zahlen folgen:

I. Post nach Australien.

	Briefe Pfund	andere Gegenstände Pfund
für Neu-Süd-Wales	415	4 894
- Victoria	378	5 163
- Süd-Australien	129	1 920
- West-Australien	20	399
- Tasmanien	39	799
- Queensland	136	2 103
- Neu-Seeland	31	395
Zusammen	1 148	15 673.

II. Post aus Australien.

	Briefe Pfund	andere Gegenstände Pfund
aus Neu-Süd-Wales	315	2 421
- Victoria	325	3 404
- Süd-Australien	111	792
- West-Australien	17	107
- Tasmanien	35	291
- Queensland	84	634
- Neu-Seeland	7	7
Zusammen	894	7 656.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dafs das englische Pfund etwa $^9/_{10}$ eines deutschen halben Kilogramms beträgt.

Die Geschäftsergebnisse der Niederländischen Reichs-Postsparbank im Jahre 1884. Der vor einiger Zeit erschienene Rechenschaftsbericht über die Wirksamkeit der Niederländischen Reichs-Postsparkasse während des Jahres 1884 läfst erkennen, dafs die Niederländische Postsparkasse zwar langsam, aber stetig an Boden gewinnt, was am besten aus der nachstehenden vergleichenden Uebersicht hinsichtlich der Zahl der umlaufenden Postsparbücher, sowie des Gesammtbetrages des Sparguthabens erhellt.

Es betrugen:

am Ende des Jahres	a) die Zahl der umlaufenden Sparbücher	b) der Gesammtbetrag des Guthabens der Sparer
1881	22 831	858 623 fl.
1882	46 242	2 018 976 -
1883	67 922	3 217 605 -
1884	90 798	4 650 718 -.

Der Zuwachs an Sparern wie an Sparkapital ist hiernach von Jahr zu Jahr ziemlich gleich grofs geblieben; er hat sich im Durchschnitt jährlich gestellt auf 22650 Sparer und 1264000 fl. an Sparguthaben.

Der Umschlag während des Jahres 1884 überhaupt belief sich auf 267298 Einzahlungen zum Betrage von 3857454 fl. und auf 54199 Rückzahlungen zum Betrage von 2523135 fl.

Die Anlegung der Sparkapitalien hat im Jahre 1884 einen durchschnittlichen Zinsgewinn von 3,82 pCt. für die Sparkasse ergeben, und die Verwaltungskosten haben in demselben Jahre 73800 fl., d. i. 1,58 pCt. des am Ende des Jahres vorhandenen Gesammtguthabens der Sparer betragen.

Der Postsparkassendienst erstreckte sich am Schlusse des Jahres 1884, nachdem in diesem Jahre 33 Postsparstellen neu eröffnet und 4 Postsparstellen geschlossen worden waren, auf 222 Haupt- und 900 Hülfs-Postanstalten, im Ganzen also auf 1122 Postbüreaus. Unter den letzteren befanden sich im Jahre 1884 noch 82, bei denen weder Spareinlagen noch Sparrückzahlungen statthatten.

Eine Abänderung der für den Postsparkassendienst mafsgebenden Bestimmungen trat im Laufe des Jahres 1884 in folgenden Punkten ein:

1. In Folge des mehrfach beobachteten Mifsbrauches, dafs gleichzeitig mehrere mit Freimarken beklebte Sparkarten zum Zwecke der Bewerkstelligung einer Spareinlage dargeboten wurden, wurde die Anordnung getroffen, dafs in jedem einzelnen Falle nicht mehr als eine Sparkarte zur Annahme als Spareinlage zuzulassen ist.
2. Auf Grund der Bestimmungen des bürgerlichen Rechts wurde festgesetzt, dafs Rückzahlungen auf das Sparbuch einer verheiratheten Frau an den Ehemann der letzteren nur unter Mitwirkung dieser Frau selbst bewirkt werden können; im Falle der Weigerung der Frau entscheidet der Director der Reichs-Postsparbank.
3. Um die Rückzahlung der Sparguthaben verstorbener Personen zu erleichtern und weniger kostspielig zu machen, ist vorgeschrieben worden, dafs das Rückzahlungsbegehren von einer Mittheilung begleitet sei, aus welcher Ort und Tag des Todesfalles, der Betrag des Guthabens und die Namen der Personen, welche Anspruch auf das letztere haben, hervorgehen müssen. Die Postsparkasse vergleicht diese Mittheilung mit derjenigen, welche der betreffende Bürgermeister in Bezug auf die Verhältnisse des Verstorbenen gemacht hat, und prüft auf Grund davon die Erbberechtigung, ohne ein förmliches Erbberechtigungszeugnifs zu fordern.

Zum Schlusse ist noch zu erwähnen, dafs von dem am 11. September 1883 zwischen Niederland und Belgien abgeschlossenen Uebereinkommen, betreffend die gegenseitige Uebertragung und Rückzahlung der Sparkassenbeträge, im Jahre 1884 nur ein sehr beschränkter Gebrauch gemacht worden ist.

Uebertragen wurden:

a) auf die niederländische Postsparkasse 5 belgische Bücher mit einem Betrage von 435,09 fl. und
b) auf die belgische *Caisse Générale d'épargne et de retraite* 7 niederländische Bücher mit 2222,14 fl.

Zur Rückzahlung gelangten dagegen:

a) in Niederland auf 7 belgische Bücher 330,57 fl. und
b) in Belgien auf 25 niederländische Bücher 2544,75 fl.

Endlich wurden auf 5 niederländische Bücher, deren Inhaber sich in Belgien aufhielten, die Zinsen durch Vermittelung der belgischen *Caisse Générale d'épargne et de retraite* eingetragen.

III. ZEITSCHRIFTEN-UEBERSCHAU.

1) L'Union postale. Journal publié par le bureau international de l'Union postale universelle. No. 4. Berne, 1[er] avril 1886.

Die Bibliotheken der deutschen Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung. — Die französische Staatssparkasse im Jahre 1884. — Postalische Bücherkunde: »Das Buch von der Weltpost«. — Kleine Mittheilungen.

2) Deutsche Verkehrszeitung. Organ für das Post-, Telegraphen- und Eisenbahnwesen und für die Interessen der deutschen Verkehrsbeamten.

No. 15. Berlin, 9. April 1886.

Der Personenverkehr auf den preufsischen Staatsbahnen. — Briefe an einen jüngeren Collegen in der Provinz. — Personal-Nachrichten. — Vereinswesen. — Aufgaben für den schriftlichen Theil der Secretair-Prüfung. — Die Grofse Berliner Pferde-Eisenbahn-Gesellschaft. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

No. 16. Berlin, 16. April 1886.

Die englischen Postsparkassen und die preufsischen Sparkassen. — Aufgaben zu den mündlichen Vorträgen bei der höheren Verwaltungsprüfung für Post und Telegraphie. — Personal-Nachrichten. — Betriebswesen (Buchführung in Sachen der Post-Krankenkassen). — Das deutsch-norwegische Telegraphenkabel. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

3) Elektrotechnische Zeitschrift. Herausgegeben vom Elektrotechnischen Verein. Berlin, April 1886. Heft IV.

Vereins-Angelegenheiten: I. Sitzungsbericht. — II. Mitglieder-Verzeichnifs. III. Vorträge und Besprechungen: Dr. Strecker, Lichtmessungen in der Technik mit besonderer Berücksichtigung elektrischer Glühlampen. — C. Frischen, Neuerungen an elektrischen Registrirapparaten für Zuggeschwindigkeiten. — Abhandlungen: Dr. O. Frölich, Ueber das Gesetz der Elektromagnete. — Dr. O. Frölich, Bemerkungen zu dem Aufsatze von A. Weinhold. — Dr. Borns, Die Versuche im Franklin-Institut zu Philadelphia. — R. von Fischer-Treuenfeld, Die Militair-Telegraphie in Spanien (Schlufs). — E. Zetzsche, Die Uebertragung bei Estiennes Doppelschreiber, II. — Grawinkel, Einrichtung zum beliebigen Anruf einer Fernsprech-Centralstelle und einer Sprechstelle, welche dauernd mit einer zweiten anrufenden Stelle verbunden ist. — Neuerung an Mikrophonen, System Ader, Patent Schäfer & Montanus in Frankfurt a. M. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

4) Telegraphisches etc. in verschiedenen Zeitschriften.

La lumière électrique. No. 16.

Étude sur le téléphone multiplex; M. Leblanc. — Études sur les machines dynamos; W. C. Rechniewski. — Les méthodes de mesures absolues; A. Gray. — Notice sur les lampes à arc et à incandescence, (2[e] article); A. de Lodyguine. — A propos de la machine Wenstrom; B. Marinovitch. — Les unités électromagnétiques absolues et pratiques; E. Dieudonné. — Revue des travaux récents en électricité: Sur la perturbation magnétique du 30 mars, par M. Mascart. — Enregistreur automatique des calories dégagées par un être vivant, par M. A. d'Arsonval. — Sur le nombre des pôles à la surface d'un corps magnétique, par M. Stieltes. — Sur la variation produite par une élévation de température dans la force électromotrice des couples thermo-électriques, par M. H. Le Chatelier. — Sur les navires sous-marins, par M. Zédé. — Remarque à propos de la communication précédente de M. Zédé, par M. l'amiral Paris. — Sur une nouvelle méthode de reproduction photographique, sans objectif, et par simple réflexion de la lumière, par M. Boudet de Paris. — Correspondances spéciales de l'étranger: Allemagne; Dr. H. Michaëlis. — Angleterre: J. Munro. — États-Unis: J. Wetzler. — Faits divers.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

ARCHIV FÜR POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

No. 9. BERLIN, MAI. **1886.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

29. Die Federn der Strafsenfahrzeuge.

Durch fast alle Reiseschilderungen der guten alten Zeit tönt ein Schmerzensschrei über die Martern, welche die Reisenden bei den Fahrten auf Landstrafsen in den Postwagen zu erdulden hatten. Diese Klagen erscheinen nicht unberechtigt, wenn man in Betracht zieht, dafs die Wagenkasten damals unmittelbar auf den Achsen ruhten, und dafs alle Stöfse, welche die schweren Fahrzeuge in Folge der Unebenheiten der schlechten Strafsen erlitten, unvermittelt auf die unglücklichen Reisenden einwirkten.

Noch im ersten Viertel unseres Jahrhunderts war die Einrichtung der Postfahrzeuge im Wesentlichen die alte. Der alten Postkutsche, diesem Ueberbleibsel einer vergangenen Zeit, hat Börne in der »Monographie der deutschen Postschnecke« ein Denkmal errichtet. In seiner humorvollen Weise erzählt uns der Verfasser der Monographie, dafs er über Postwagen schon auf früheren Reisen die besten satyrischen Einfälle gehabt habe, dafs er aber niemals im Stande gewesen sei, seine Gedanken über solche Fahrzeuge gleich aufzuschreiben, weil der Stofs dieser mit dem Anstofs zu jenen stets zusammengefallen sei.

Diese und ähnliche Klagen über die Postwagen verstummten erst, nachdem man durch die Anbringung von

Federn zwischen dem Untergestell und dem Wagenkasten ein Mittel gefunden hatte, die Stöfse der Fuhrwerke in ihrer Wirkung abzuschwächen.

Im früheren preufsischen Postbezirke erfolgte die Ausrüstung aller auf Kunststrafsen verkehrenden Postwagen mit Federn in den Jahren 1828 bis 1830. Bald darauf ging man jedoch dazu über, auch die auf nicht kunstmäfsig ausgebauten Strafsen, sowie die lediglich zu Versendungszwecken benutzten Postfahrzeuge mit Federn zu versehen.

Ungefähr um dieselbe Zeit gelangten die Wagenfedern auch bei dem Bau von Privatwagen in ausgedehnterem Umfange zur Anwendung.

Der ursprüngliche Zweck der Anbringung von Federn zwischen dem Unter- und Obergestell der Wagen war zwar die Erreichung einer gröfseren Annehmlichkeit für die Reisenden. Indessen ist dieses keineswegs der einzige Nutzen der Federn; vielmehr ist die Elasticität derselben von grofsem Einflusse nicht allein auf die Haltbarkeit des Wagens, sondern auch auf die Verminderung des Zugwiderstandes.

In letzterer Hinsicht sind von dem Engländer Edgeworth eingehende Versuche mit Modellwagen angestellt worden. Die Versuche haben folgendes Ergebnifs geliefert (Rühlmann, Allgemeine Maschinenlehre, Bd. 3):

	bei einem Wagen ohne Federn	bei einem Wagen mit Federn	Verhältnifs des durch die Federn erzeugten Vortheils
1. Auf einem hölzernen Bohlenwege von 75 Fufs Länge, auf welchem 30 Hindernisse von $^3/_8$ Zoll Höhe befestigt waren, war bei 2 englischen Meilen Geschwindigkeit pro Stunde an Zugkraft erforderlich	6 Pfund	4 Pfund	12 : 8
2. Wie vorher, jedoch mit $3^3/_4$ englischen Meilen Geschwindigkeit pro Stunde	7 Pfund	5 Pfund	12 : 8,57
3. Wie vorher, aber mit $5^1/_2$ englischen Meilen Geschwindigkeit pro Stunde	12 Pfund	6 Pfund	12 : 6
4. Auf ebenem Bohlenwege ohne Hindernisse mit $5^1/_2$ englischen Meilen Geschwindigkeit war an Zugkraft erforderlich	6 Pfund	5 Pfund 8 Unzen	12 : 11

Dasselbe günstige Verhältnifs ergab sich bei den mit wirklichem Fuhrwerk angestellten Versuchen. Die Verwendung von Federn an den Wagen zeigte sich stets um so vortheilhafter, je beträchtlicher die zu überwindenden Hindernisse, je gröfser die Geschwindigkeit des Fahrzeuges und je erheblicher die fortzuschaffenden Lasten waren.

Dafs die Federn zur Verminderung des Zugwiderstandes beitragen, ergiebt sich übrigens ohne Weiteres aus der Natur der elastischen Körper und den Lehrsätzen der Mechanik. Wenn das Rad eines rollenden Wagens an einen hervorspringenden Widerstand, beispielsweise an einen Stein, stöfst, so wird die über dem Rade befindliche Feder gebogen und dadurch die Wirkung des Stofses von dem Wagenkasten abgehalten. In Folge des Stofses wird aber auch elastische Kraft in der Feder angesammelt, die beim Hinabrollen des Rades von dem Stein wieder frei wird und den Geschwindigkeitsverlust, welchen der Wagen durch den Stofs erlitten hat, wieder ausgleicht. Ist der Wagen mit Federn nicht versehen, so mufs die ganze Last durch einen plötzlichen Stofs gehoben werden, um den Wagen über das Hindernifs hinwegzuschaffen. Hierdurch geht aber viel Arbeitskraft verloren, die andererseits durch einen Zuwachs an Geschwindigkeit nicht wiedergewonnen wird.

Da die Federn alle Erschütterungen in eine blofse Vermehrung des Druckes verwandeln und das Fuhrwerk so-

wohl als auch die Strafse vor der Wirkung heftiger Stöfse bewahren, so ist es zweckmäfsig, nicht allein Personenfuhrwerke, sondern auch Lastwagen mit Federn auszurüsten.

Die Wagenfedern wurden früher vielfach aus elastischem Holz hergestellt. Letzteres hat sich indessen von zu geringer Dauerhaftigkeit erwiesen, so dafs man auf die Verwendung eines anderen Stoffes Bedacht nehmen mufste.

Als ein zur Herstellung von Federn vorzüglich geeignetes Material wurde sehr bald der Stahl erkannt, welcher grofse Biegsamkeit und Widerstandsfähigkeit in sich vereinigt. Ein besseres Material zu Wagenfedern als den Stahl hat auch die vorgeschrittene Technik der neueren Zeit noch nicht ermittelt.

Bevor wir uns mit der Herstellung der Federn beschäftigen, ist es erforderlich, zunächst dem Stahl unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Der Stahl steht bezüglich seines Kohlenstoffgehalts zwischen Roheisen und Schmiedeisen. Während Roheisen 3 bis 5,5 pCt. und Schmiedeisen $^1/_2$ bis $^2/_3$ pCt. Kohlenstoff enthält, beträgt der Kohlenstoffgehalt des Stahles $^2/_3$ bis 2 pCt.

Der Stahl wird entweder aus Roheisen durch theilweise Entziehung des Kohlenstoffes (Rohstahl, Puddelstahl, Glühstahl u. s. w.) oder aus Schmiedeisen durch Verbindung mit Kohlenstoff (Cementstahl) dargestellt. Der Bruch des Stahles ist stets körnig, aber dichter und gleichartiger als der des Schmiedeisens, so dafs man keine bestimmte Form eines einzelnen Korns unterscheiden kann.

Im Stahl sind die nützlichsten Eigenschaften des Roheisens und Schmiedeisens vereinigt. Er ist schmelzbar bei einem Hitzegrad, welcher gröfser als die Schmelzhitze des Roheisens, aber geringer als die des Schmiedeisens ist. Er kann selbst in gröfseren Mengen zum Flusse gebracht werden und ist daher des Gusses fähig, wie er andererseits auch schmied- und schweifsbar ist.

In seinem natürlichen Zustande ist der Stahl etwas härter als gutes Schmiedeisen, aber viel weicher als weifses Gufseisen. Er kann daher mit Feile, Meifsel und Dreheisen noch gut bearbeitet werden. Man kann dem Stahl eine aufserordentliche Härte geben, wenn man ihn glühend macht und dann durch Eintauchen in kaltes Wasser rasch abkühlt. Auf diese Weise gehärteter Stahl heifst glashart; derselbe wird von der Feile nicht mehr angegriffen und ist sehr spröde und zerbrechlich. Die Sprödigkeit des gehärteten Stahles wird erklärlich, wenn man in Erwägung zieht, dafs sich die einzelnen Theilchen desselben durch die Erhitzung ausgedehnt haben, in Folge der plötzlichen Abkühlung aber ihre ursprüngliche Lage zu einander nicht wieder einnehmen können, sondern in einer ihnen unnatürlichen, gespannten Anordnung verbleiben müssen.

Je gröfsere Hitze der Stahl im Augenblick des Ablöschens besafs und je kälter das Ablöschungsmittel ist, um so gröfser wird im Allgemeinen die Härte des Stahles, jedoch mufs derselbe wenigstens kirschroth geglüht haben, um überhaupt einen erheblicheren Härtegrad zu erlangen.

Die Härte und Sprödigkeit des glasharten Stahles nimmt durch stufenweises Erhitzen (Anlassen, Nachlassen) allmählich wieder ab. Man hat es dadurch in seiner Gewalt, den aus Stahl verfertigten Gegenständen jeden beliebigen Grad von Härte zu geben. Einen Mafsstab für den Grad der Erhitzung und Härtung beim Anlassen oder Nachlassen des Stahles bieten die sogenannten Anlauffarben desselben. Erhitzt man nämlich ein blankes Stahlstück, so läuft dasselbe nach und nach mit verschiedenen glänzenden Farben an, welche ihren Grund in einer schwachen, fortschreitenden Oxydation der Oberfläche haben. Diese Farben dringen nicht in das Innere des Metalls ein und lassen sich daher wieder abschleifen. Zunächst erscheint die hellgelbe Farbe, darauf folgen mit allmählichen Uebergängen: goldgelb,

dunkelgelb, hellroth, purpurroth, violett, dunkelblau, hellblau, meergrün. Hierauf wird der Stahl wieder weifs oder hellgrau, einen Augenblick später erscheinen die Hauptfarben in der nämlichen Ordnung zum zweiten Male, jedoch nur auf ganz kurze Zeit, endlich geräth der Stahl ins Glühen und wird ganz weich. Beim Nachlassen des gehärteten Stahles wird ausschliefslich die erste Reihe der Anlauffarben benutzt.

Die gelbe Farbe wird meist denjenigen Werkzeugen gegeben, welche zur Bearbeitung der Metalle dienen. Die purpurrothe, violette oder dunkelblaue Farbe bezeichnet einen Härtegrad, bei welchem sich der Stahl schon gut feilen läfst und eine ausgezeichnete Biegsamkeit und Elasticität besitzt. Stahl von dieser Färbung eignet sich daher besonders zu Wagenfedern.

Wenn der Stahl durch Erhitzen eine gewisse Farbe angenommen hat, so bleibt er bei derselben nicht stehen, auch wenn man ihn sogleich vom Feuer entfernt, weil die in dem Stück enthaltene Wärme noch das Erscheinen der nächstfolgenden Farben verursacht. Man mufs den Stahl daher ungesäumt in Wasser abkühlen, sobald die gewünschte Farbe erschienen ist, oder ihn ein wenig früher aus dem Feuer nehmen, als jene Farbe sich zeigt.

Dünne Gegenstände aus Stahl, namentlich auch Federblätter, welche eine Härte erhalten sollen, wie sie etwa der violetten Anlauffarbe entspricht, können auch durch Abbrennen angelassen werden. Zu diesem Behufe werden die gehärteten Stahlstücke mit Talg bestrichen und so lange über Kohlenfeuer erhitzt, bis der Talg zu brennen anfängt.

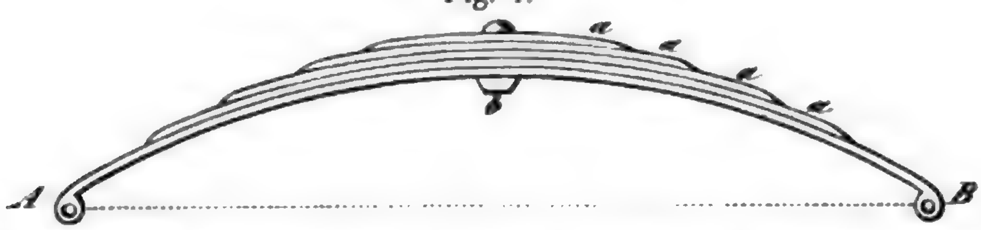
Haben sich dünne Gegenstände aus Stahl beim Härten geworfen oder verzogen, so können sie beim Anlassen, so lange sie noch heifs sind, durch vorsichtiges Richten mit einem Hammer wieder gerade gemacht werden. Ohne Anwendung eines Hammers erreicht man diesen Zweck, indem man die erkalteten Stahlblätter durch Hin- und Herziehen ihrer convexen Seite auf einem heifsen Eisenstücke erwärmt und dann mittels eines nassen Lappens rasch abkühlt.

Das Erhitzen des Stahles beim Härten und Nachlassen geschieht in der Regel in Holzkohlenfeuer, da Steinkohlen wegen ihres Schwefelgehalts und der entstehenden Schlacke nachtheilig auf das Metall wirken. Um eine gleichmäfsige Erhitzung zu erzielen, ist es erforderlich, die Stahlstücke in der Esse überall mit Kohlen so zu umgeben, dafs sie nicht unmittelbar von dem Windstrome des Blasbalges getroffen werden können. Zu oftmaliges und zu starkes Glühen machen den Stahl mürbe und sein Korn grob. Solcher Stahl wird überhitzt oder verbrannt genannt. Er ist zur Anfertigung von Wagenfedern nicht mehr verwendbar.

Die Anfertigung guter Wagenfedern gehört zu den schwierigsten Arbeiten beim Wagenbau. Dieselbe erfordert neben technischer Fertigkeit genaue Kenntnifs des zu verarbeitenden Materials und grofse Sorgfalt in der Behandlung desselben.

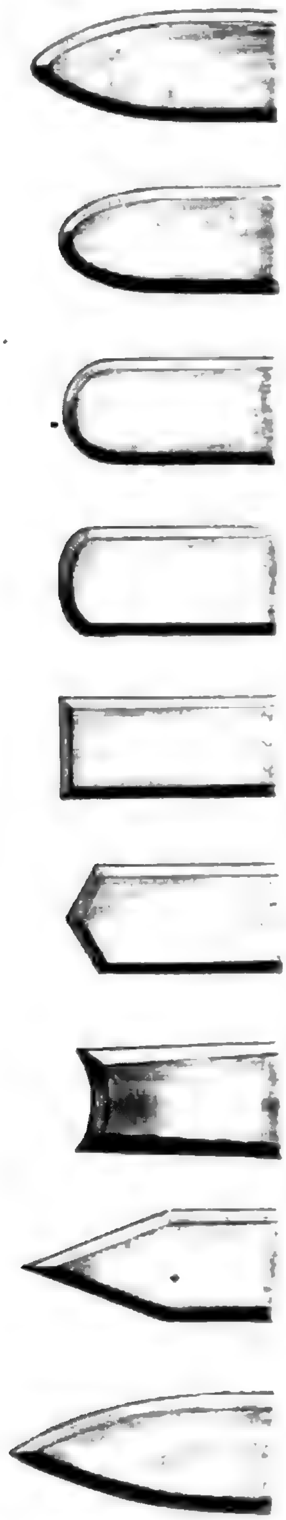
Jede Feder (Fig. 1) besteht aus mehreren Lagen oder Blättern *(a)*, welche durch eine Schraube *(b)* zusammengehalten werden. Die Länge der Feder wird durch das Hauptblatt *(A-B)* bestimmt, an welches sich die übrigen Lagen verjüngt anschliefsen.

Fig. 1.



Die Zahl und Stärke der einzelnen Blätter richtet sich in erster Linie nach der Last, welche die Feder zu tragen hat.

Fig. 2.



Die Hauptlage der Feder wird gewöhnlich an den beiden Enden (*A* und *B*) umgerollt, um durch die entstehenden Oeffnungen (Oesen) die zur Verbindung der Feder mit dem Wagenkasten u. s. w. erforderlichen Schrauben hindurchführen zu können. Die anderen Lagen werden dagegen ausgespitzt, damit die Feder eine schlanke, gefällige Form erhält. Die verschiedenen Formen der Federblätter sind in der Fig. 2 ersichtlich gemacht. (Rausch, Handbuch für Wagenfabrikanten.)

Um das Verschieben der kürzeren Blätter zu verhüten, werden die Lagen an den Enden gekernt und geschlitzt, d. h. jedes Blatt (*C-D*, Fig. 3) wird mit einem länglichen Kern *(a-a)* versehen, welcher genau in einen Einschnitt oder Schlitz *(b-b)* des darauf folgenden Blattes (*E-F*, Fig. 3) paſst. Damit sich in den Schlitzen nicht Rost ansetzen kann, pflegt man Kern und Schlitz so weit vom Ende des Federblattes entfernt anzubringen, daſs das folgende Blatt diese Stelle bedeckt.

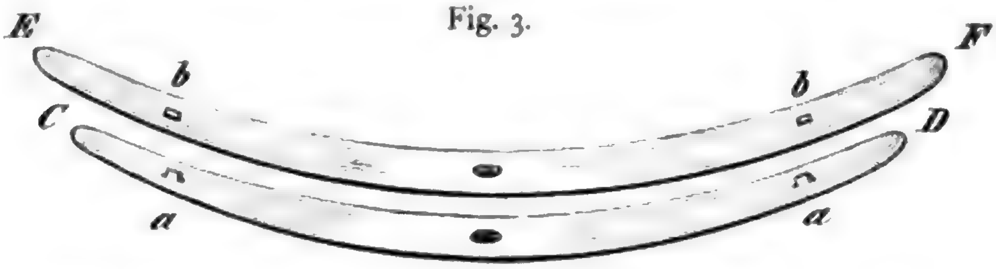
Behufs Anfertigung der Federn wird zunächst der Umriſs derselben und die Länge der einzelnen Blätter genau auf einem Planbrett aufgezeichnet. Nach dieser Zeichnung wird der Stahl, welcher in Stangen von 30 bis 50 mm Breite und 5 bis 10 mm Stärke in den Handel kommt, in der erforderlichen Länge abgeschrotet. Die einzelnen Blätter werden alsdann durch Hämmern in handwarmem Zustande an den Enden ausgespitzt und durch Einschlagen eines Dornes von der Unterseite aus mit Kern und Schlitz versehen. Die ausgeschmiedeten Lagen werden der Reihenfolge nach auf einander gelegt und so gerichtet, daſs sie ganz genau auf einander passen.

Um der Feder die der Zeichnung entsprechende Krümmung zu geben, wird zunächst das Hauptblatt braunwarm aufgebogen oder in handwarmem Zustande auf dem Ambos so lange gehämmert, bis die gewünschte Biegung erreicht ist. Die übrigen Blätter erhalten durch Hämmern in handwarmem Zustande die Form der Hauptlage. Hierauf wird die Feder zusammengestellt, indem die Blätter in der Mitte durch Schraubenzwingen zusammengefaſst werden. In diesem Zustande wird die Feder unter ein Bohrgestell

gebracht und in der Mitte mit dem sogenannten Pafsloch versehen, durch welches später die zum Zusammenhalten der Feder bestimmte Schraube gesteckt wird.

Da die Feder jedoch vor ihrer Fertigstellung noch oft aus einander genommen werden mufs, so wird zunächst eine Schraube mit langem Gewinde und kantigem Kopf (die Pafsschraube) durch die gerichtete Hauptlage gesteckt und der Kopf im Schraubstock festgeschraubt. Nun wird jede einzelne Lage genau gerichtet und zu diesem Zwecke unter Benutzung von röhrenartigen Unterlagen so oft als erforderlich auf die Hauptlage aufgeschraubt, bis man sich überzeugt hat, dafs die Blätter in allen ihren Theilen genau und fest auf einander

Fig. 3.



liegen. Die Kanten der sämmtlichen Lagen werden dann schlicht abgefeilt und auf dem Schleifstein abgerundet.

Die auf diese Weise hergestellte Feder besitzt nur die natürliche geringe Härte des Stahles und würde sich daher im Falle einer Belastung leicht verbiegen oder setzen.. Um der Feder den erforderlichen Grad von Elasticität zu geben, ist es erforderlich, den Stahl zu härten. Bei dem gewöhnlichen Härteverfahren werden die einzelnen Federlagen im Kohlenfeuer rothwarm erhitzt und dann in kaltem Wasser schnell abgekühlt. Damit sich die Lagen nicht verziehen, ist es erforderlich, dieselben auf der hohen Kante und nicht mit der Fläche ins Wasser zu tauchen.

Sobald der Stahl abgekühlt ist, werden die einzelnen Lagen im Kohlenfeuer bis zur rothen Farbe angelassen, wobei diejenigen Blätter, welche sich beim Ablöschen verzogen haben, mit einem hölzernen Hammer nachgerichtet werden. Schliefslich werden die Blätter mit Sandstein abgeschliffen, auf einander gelegt und zusammengeschraubt.

In einzelnen Fabriken erfolgt die Anfertigung der Federn nach einem abweichenden Verfahren, welches hauptsächlich bezweckt, das Verziehen der Blätter beim Härten zu verhindern. Die einzelnen Blätter werden nämlich, nachdem sie zunächst in der oben angegebenen Weise ausgespitzt, gekernt und geschlitzt, sowie mit dem Pafsloch versehen worden sind, platt auf einander gelegt und durch einen Niet oder eine Pafsschraube fest mit einander verbunden. Dieses Bund gerader Federblätter wird im Holzkohlenfeuer bis zum Rothglühen erhitzt und dann über einer eisernen Form gebogen. Letztere besteht aus einem starken Stück Schmiedeisen von der Gröfse und Gestalt, welche die Feder erhalten soll. Nach erfolgtem Biegen des Federbündels wird dasselbe an der Form mittels Bügel und Schrauben rasch befestigt und mit der Form in kaltem Wasser abgelöscht.

Wenn sich der Stahl abgekühlt hat, wird die Feder aus einander geschraubt und jede Lage derselben durch Abbrennen angelassen. Zu diesem Zwecke bestreicht man jedes Blatt auf beiden Seiten mit Talg und läfst denselben über Kohlenfeuer abbrennen. Zuletzt schleift man die Kanten der Blätter mit Sandstein ab und schraubt die Feder zusammen.

Durch das Abkühlen der Feder mit der Form wird zwar das Verziehen der Blätter verhindert, indessen ist es zur Erzielung einer gleichmäfsigen

Elasticität und Haltbarkeit der Feder doch rathsam, die Blätter einzeln zu härten.

In gröfseren Werkstätten hat man zum Biegen der Federlagen eine besondere Maschine, welche Federn von vorzüglicher Gleichmäfsigkeit liefert.

In neuerer Zeit werden zu Kutschwagen Federn benutzt, welche aus einer einzigen Stahllage bestehen, Fig. 4. Dieselbe ist, wie der in Fig. 5 gezeichnete Durchschnitt einer solchen Feder erkennen läfst, in der Mitte stark und nach beiden Seiten zu schwächer gearbeitet.

Diese Art Federn haben eine so grofse Haltbarkeit bewiesen, dafs man versucht hat, dieselben auch bei dem Bau von Eisenbahnfahrzeugen zur Anwendung zu bringen.

Die Wagenfedern finden in den mannigfachsten Formen und Zusammenstellungen Anwendung. Gleichwohl lassen sich drei Hauptformen der Federn unterscheiden, nämlich:

1. die einfache Druckfeder;
2. die doppelte Druckfeder, Quetschfeder oder Elliptikfeder, und
3. die C-Feder.

Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.

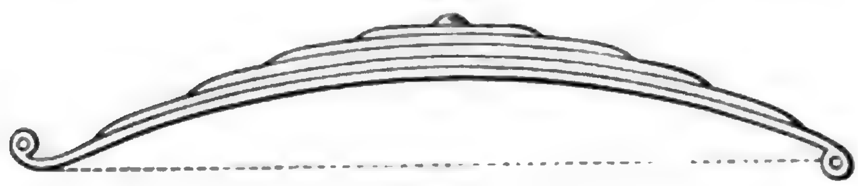
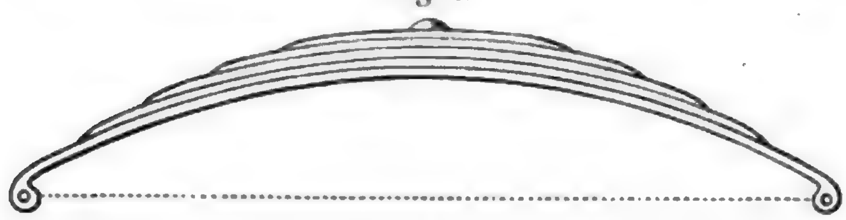


Fig. 8.

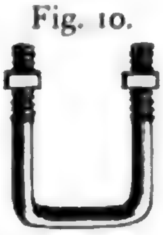


1. Die einfache Druckfeder ist in den nebenstehenden Zeichnungen, Fig. 6, 7 und 8, abgebildet. Sie findet von allen Federgattungen am häufigsten Anwendung, weil sie wohlfeil ist und bei guter Ausführung auch ihrem Zwecke entspricht. Die Druckfedern werden bei freiliegenden eisernen Achsen entweder unmittelbar auf den letzteren oder auf dem hinter der Stofsscheibe ausgeschmiedeten kurzen eisernen Lappen (Federlappen) angebracht. Bei leichten Wagen benutzt man zur Befestigung der Federn öfters nur zwei einfache Mutterschrauben, welche mitten durch die Federn ge-

Fig. 9.



Fig. 10.



zogen werden, wodurch indessen die Haltbarkeit derselben erheblich beeinträchtigt wird.

In der Regel werden zur Befestigung der Federn auf den Achsen Federbänder benutzt, deren Einrichtung

sich aus den Fig. 9 und 10 ergiebt. Unterhalb der Achse sind die Federbänder gewöhnlich durch ein mit vier Oeffnungen versehenes schmales Eisenstück (den Steg) verbunden.

Sind die Achsen mit einem Achsholz versehen, so werden die Längsfedern auf dem letzteren mittels eiserner Bänder befestigt.

Beim Aufstellen der Druckfedern legt man einen hölzernen Keil zwischen Feder und Achse, so dafs das vordere Ende der Feder etwas in die Höhe gerichtet wird. In dieser Stellung können die Federn den Stöfsen des Kastens beim Fahren besser Widerstand leisten.

Zur Verbindung der Federn mit dem Wagenkasten dienen die Hängösen (Mainotten). In der Fig. 11 sind die Hängösen mit *a* und *b* bezeichnet. Die Form und Einrichtung der Hängösen ist jedoch eine sehr verschiedene.

Wenn die einfache Druckfeder als Querfeder Verwendung finden soll, so mufs sie mit dem Bockschemel oder dem Achsholz verbunden werden. In der Regel befestigt man die Feder in ihrer Mitte auf dem Bock-

Fig. 11.

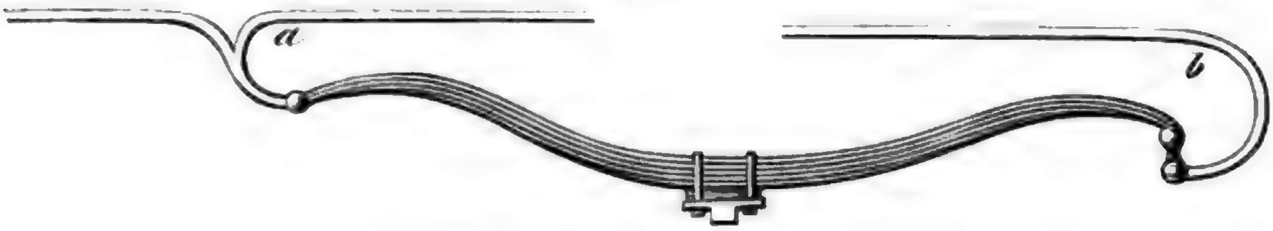


Fig. 12.

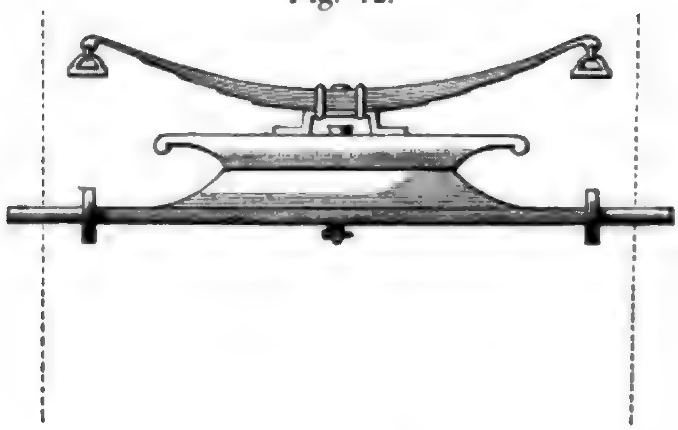
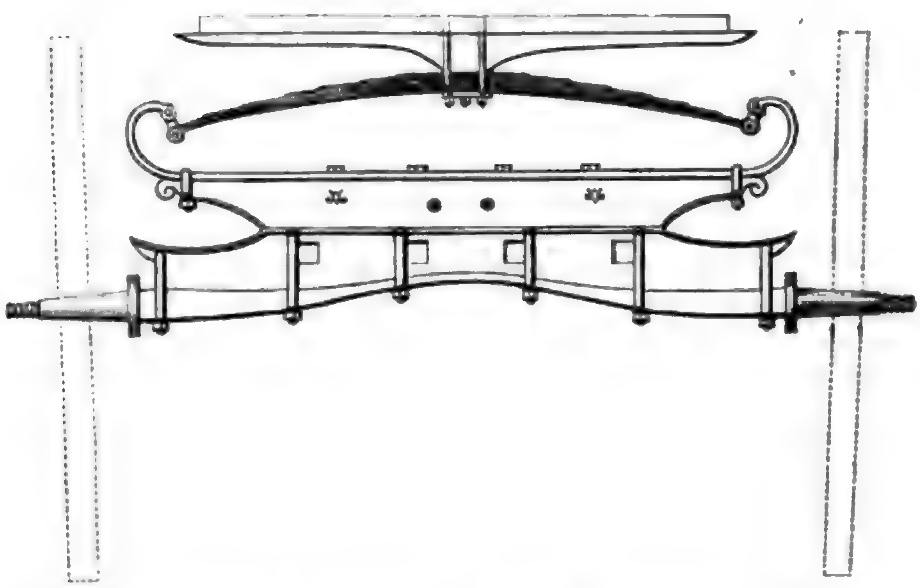


Fig. 13.



schemel bz. Achsholz und vereinigt die beiden Enden derselben durch Hängösen mit dem Kasten. Eine solche Construction ist aus Fig. 12 ersichtlich.

Bei einzelnen Wagengattungen, wie z. B. bei den Feldpostfahrzeugen und den vierräderigen Kariolpostwagen, sind indessen die beiden Enden der Feder durch Hängösen mit dem Bockschemel verbunden, während der Kasten in der Mitte der Feder aufliegt (vergl. Fig. 13). Eine gleichartige Construction für Hinterachsen, wie sie u. A. ebenfalls bei vierräderigen Kariolpostwagen vorkommt, zeigt Fig. 14.

Fig. 14.

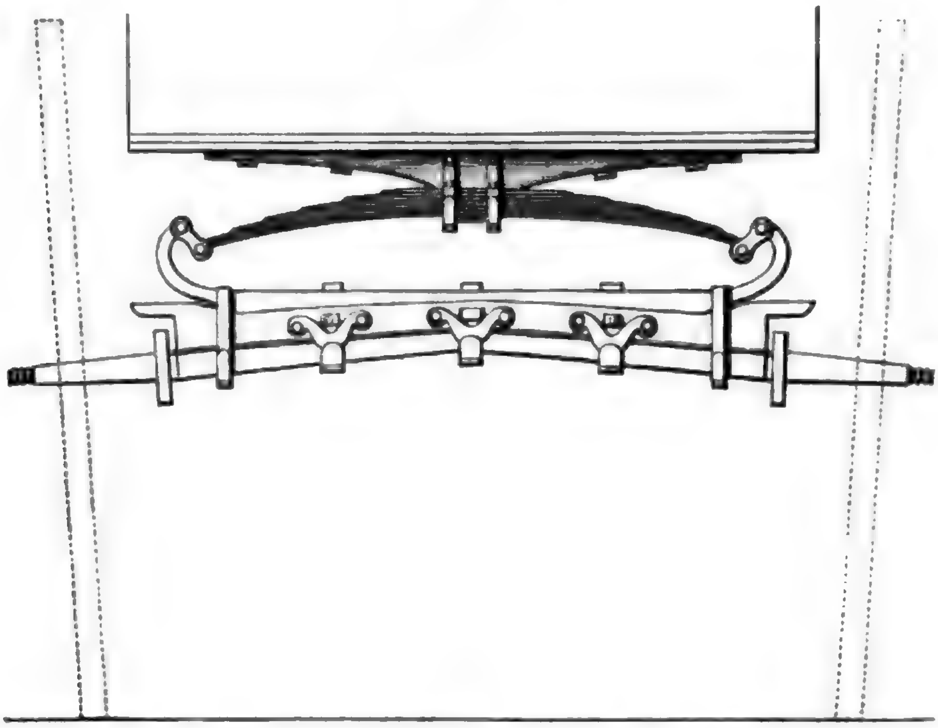


Fig. 15.

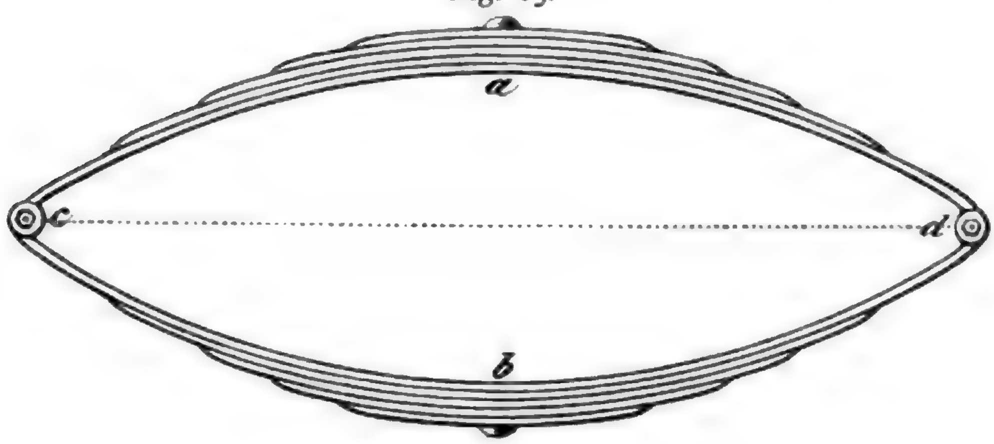
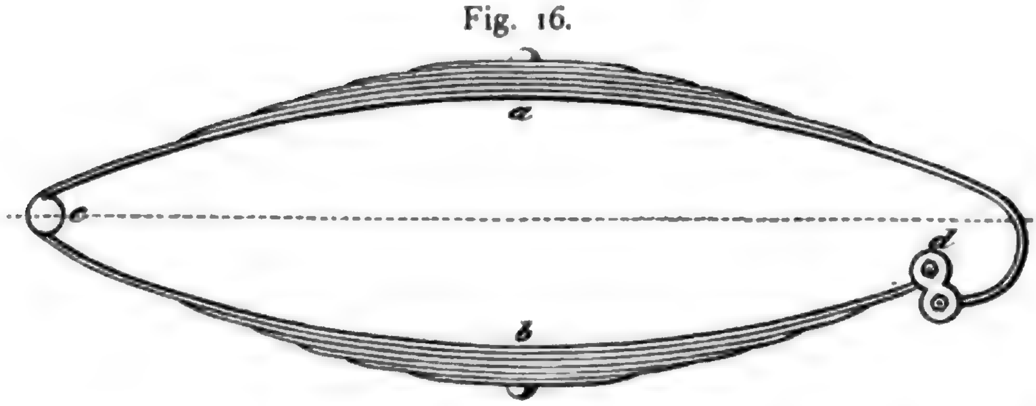


Fig. 16.



2. Die doppelte Druckfeder oder Elliptikfeder ist in den Fig. 15 und 16 abgebildet. Die Anfertigung dieser

Fig. 17.

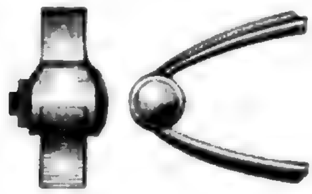


Fig. 18.

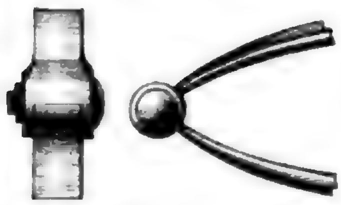


Fig. 19.

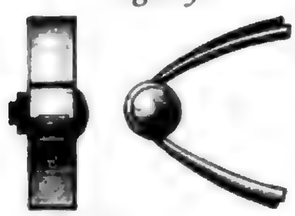


Fig. 20.

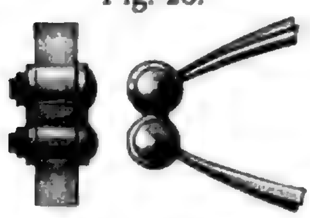


Fig. 21.

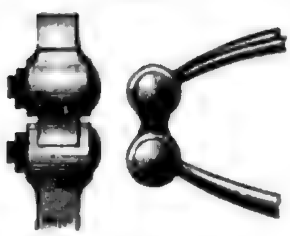


Fig. 22.



Fig. 23.



Feder weicht von dem oben dargestellten Verfahren nicht ab.

Das Hauptblatt beider Federhälften mufs einen Kreisbogen bilden, also eine gleichmäfsige Krümmung haben. Federn mit eckigen Biegungen haben ein schlechtes Aussehen und besitzen nur geringe Elasticität. Die Elliptikfedern werden in den verschiedensten Abmessungen hergestellt. Kurze Federn sind zwar widerstandsfähiger, besitzen aber eine geringere Elasticität als längere Federn.

Wenn ein hinreichend starker Druck auf den Tragepunkt *a* der Feder (Fig. 15 und 16) wirkt, so nähert sich dieser dem gegenüberliegenden Punkt *b* in senkrechter Richtung, wobei die Feder zusammengedrückt und gezwungen wird, sich in ihrer horizontalen Richtung auszudehnen. Um diese horizontale Ausdehnung zu gestatten, sind die Enden der Feder durch ein schmiedeisernes Scharnier (Gehäuse) *c-d* mit einander verbunden.

Bei der Anwendung der einfachen Scharnierverbindung ist eine völlig gleichmäfsige Beschaffenheit und Ausdehnung der beiden Federhälften unerläfsliche Bedingung. Da sich die letztere indessen wegen der ungleichmäfsigen Beschaffenheit des Stahles und der Unmöglichkeit, jedes Federblatt von dem gleichen Härtegrade herzustellen, schwer erfüllen läfst, so wendet man meistens doppelte Gehäuse an, welche einer jeden Federhälfte einen freieren Spielraum in der Längsrichtung gestatten.

Die verschiedenen Arten der Gehäuse sind aus den Fig. 17 bis 23 ersichtlich.

Die Gehäuse der Federn haben den Nachtheil, dafs sie beim Fahren, selbst nach sorgfältigem Einölen, fortgesetzt einen unangenehmen piependen Ton hervorbringen. Zur Beseitigung dieses Geräusches hat man mit gutem Erfolge in den Gehäusen Einlagen von Gummi befestigt.

Die Verbindung der Elliptikfedern mit den Achsen und dem Wagenkasten bz. dem Vordergestell erfolgt in der aus der Zeichnung, Fig. 24, ersichtlichen einfachen Weise durch Federbänder.

In der Regel finden Elliptikfedern nur bei Vordergestellen Verwendung, die Wagen der Gattungen X und XII, sind indessen sowohl auf der Vorder-

Fig. 24.

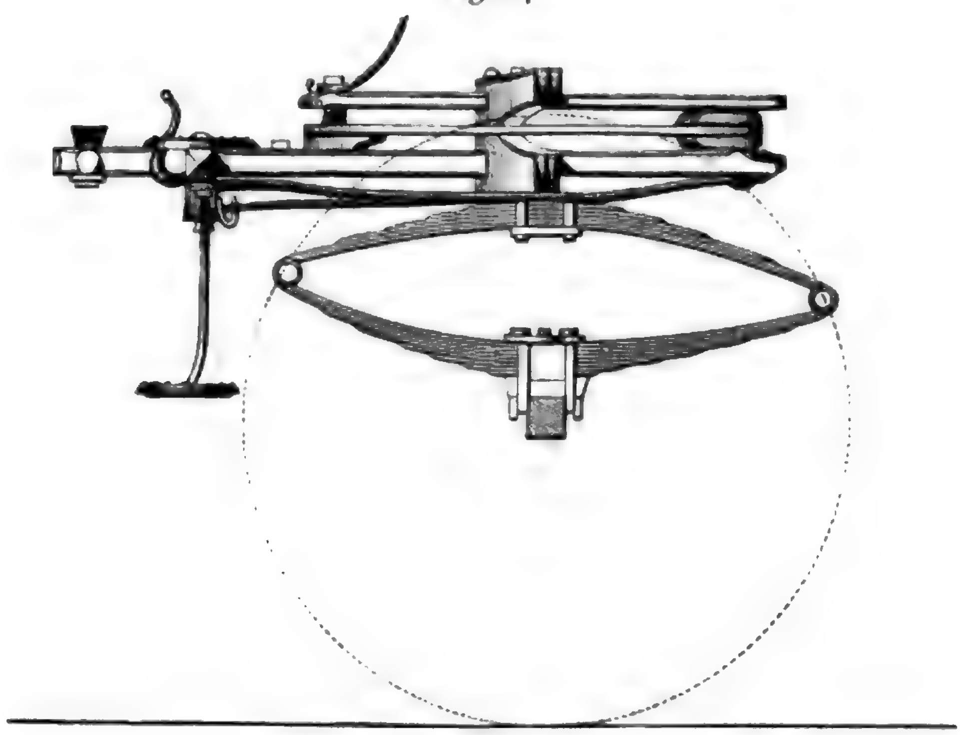


Fig. 25.

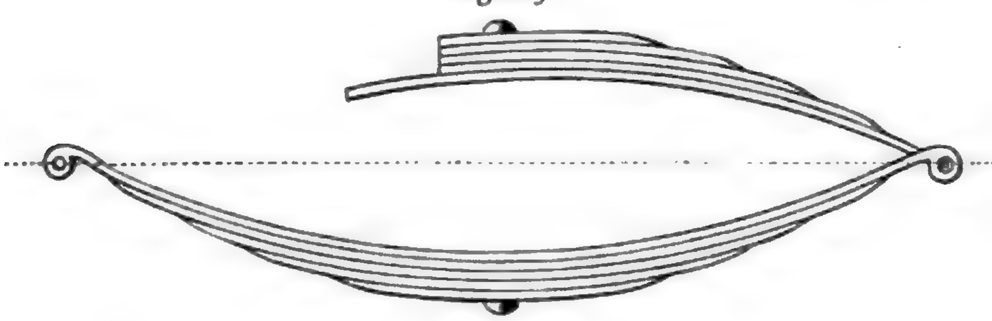
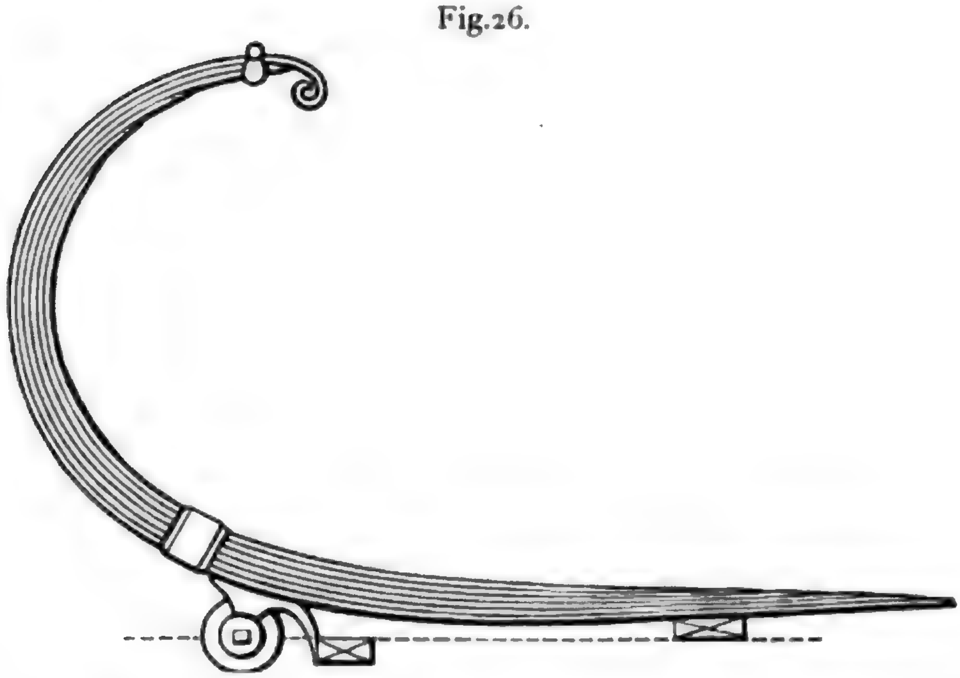


Fig. 26.



wie z. B. bei den Postkurswagen der Gattungen IV, VI und VIa. Einzelne Gattungen von Postfahrzeugen, wie als auch auf der Hinterachse mit Elliptikfedern ausgerüstet.

In neuerer Zeit hat man Elliptik-

federn angewendet, deren oberer Theil nur zur Hälfte ausgeführt ist und mit der Hängöse verbunden wird. Diese Federn (vergl. Fig. 25), welche übrigens nur auf Hinterachsen angebracht werden, haben sehr bald allgemeine Anerkennung gefunden, weil sie eine be-

Fig. 27.



deutende Elasticität entwickeln und eine niedrige Stellung des Wagenkastens gestatten.

3. Die **C**-Feder führt ihren Namen wegen ihrer Gestalt, die der eines lateinischen **C** entspricht. Die Form und Einrichtung der **C**-Feder ergiebt sich aus den Zeichnungen Fig. 26 und 27. Früher wurde diese Feder allgemein bei Luxuswagen angewendet.

Fig. 29.

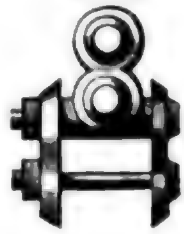


Fig. 30.

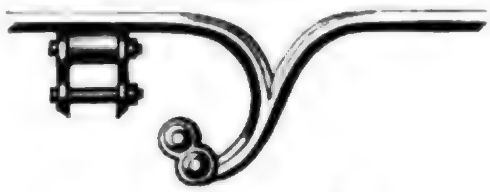


Fig. 31.



Fig. 32.



Fig. 33.



Die Aufstellung der Federn erforderte ein Untergestell mit Langbaum; der Wagenkasten wurde zwischen je einem

Fig. 28.

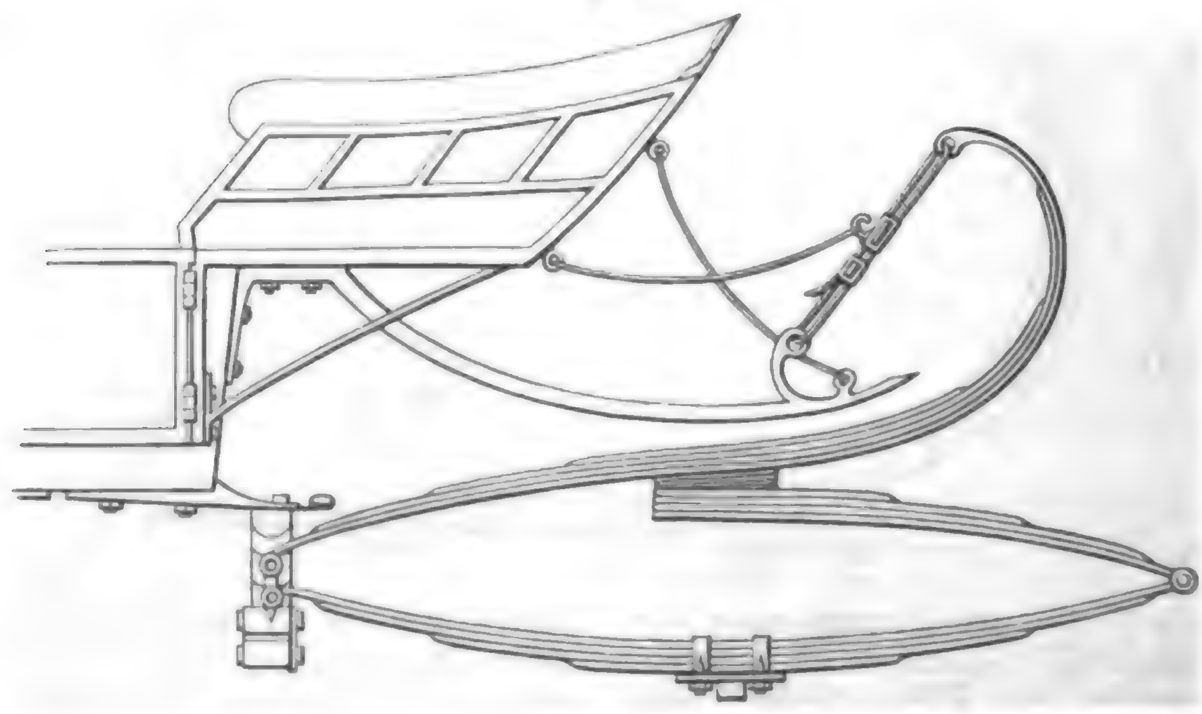


Fig. 34.

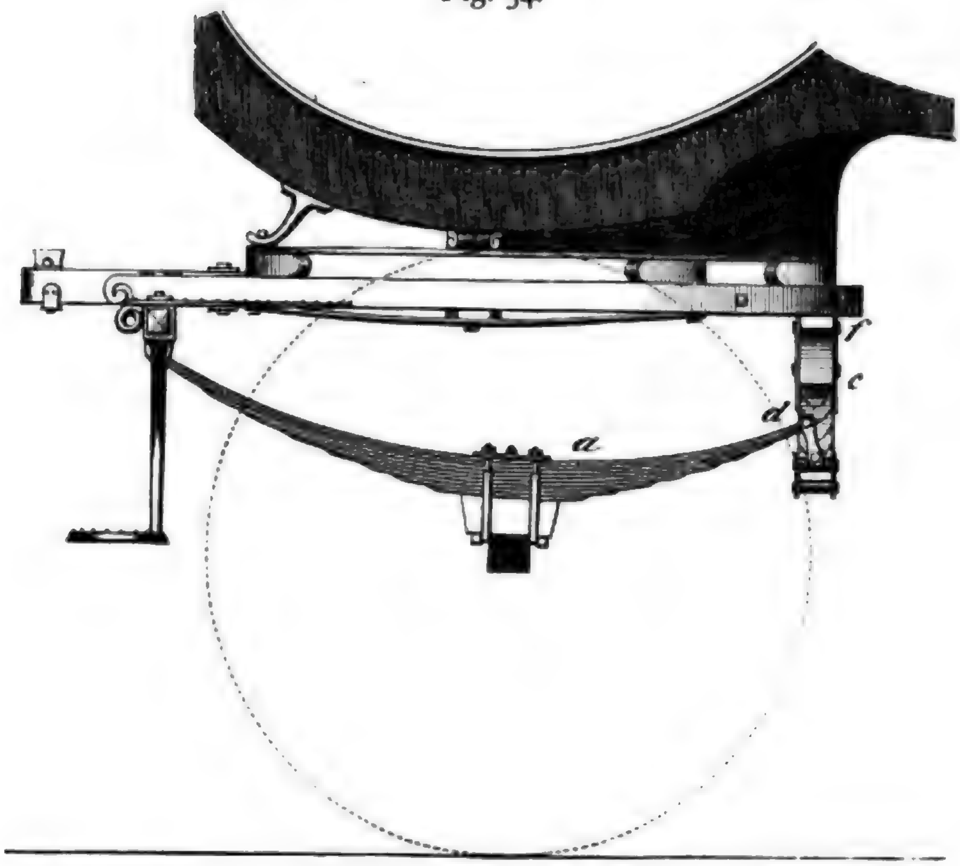
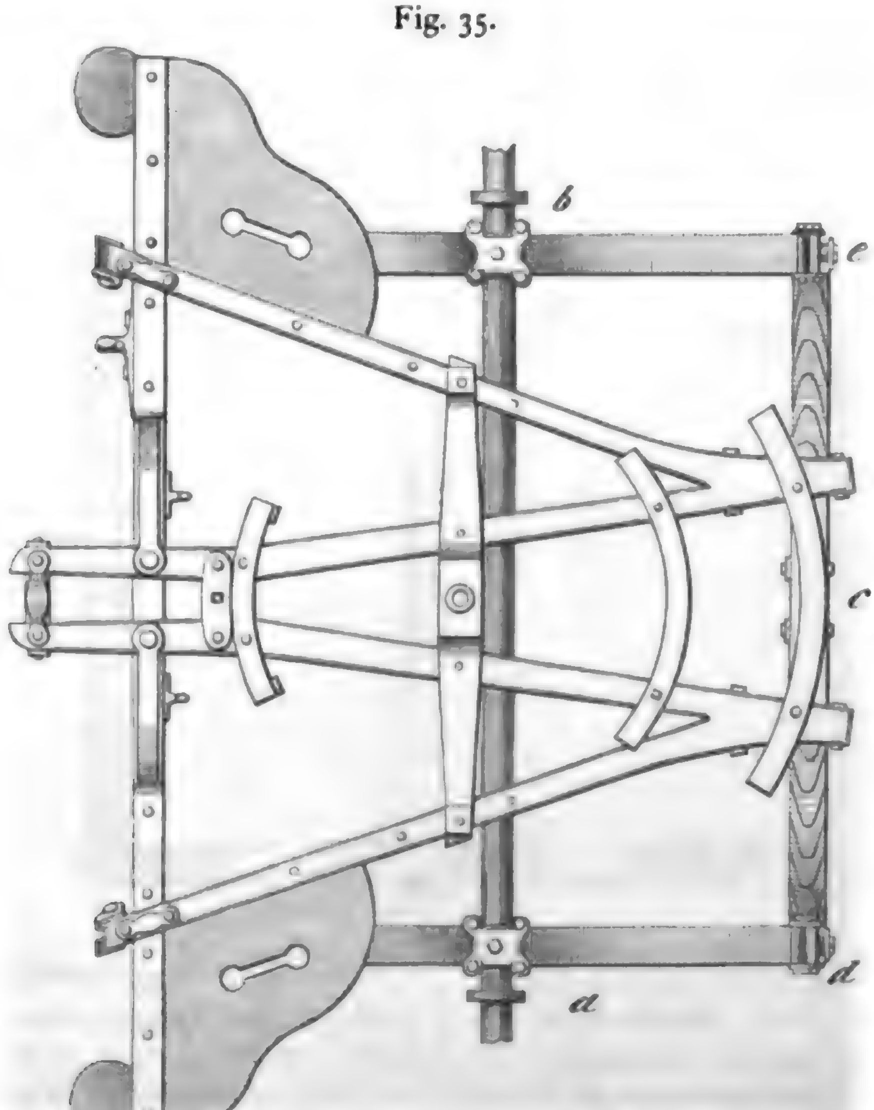


Fig. 35.



Paar Vorderfedern und Hinterfedern in Lederriemen aufgehängt.

Die **C**-Feder allein findet jetzt im Wagenbau keine Anwendung mehr. Dagegen werden noch häufig feinere Wagen mit **C**- und Druckfedern gebaut. Aus Fig. 28 ist die Einrichtung eines solchen Federsystems ersichtlich. In einzelnen Fällen werden **C**-Federn auch auf ein bereits mit Druckfedern versehenes Gestell aufgesetzt. Bei einer solchen Construction mufs indessen das **C**-Federsystem durch einen Langbaum zusammengehalten werden, wodurch der Wagen ein schwerfälliges Aussehen erhält und in seiner Beweglichkeit beeinträchtigt wird.

Fig. 36.

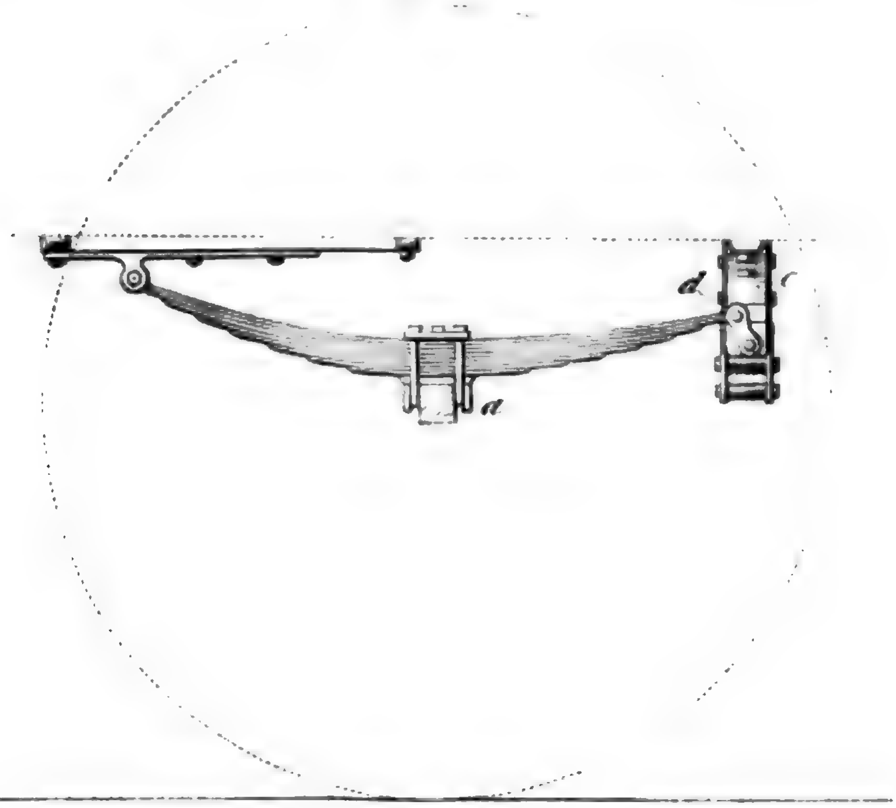
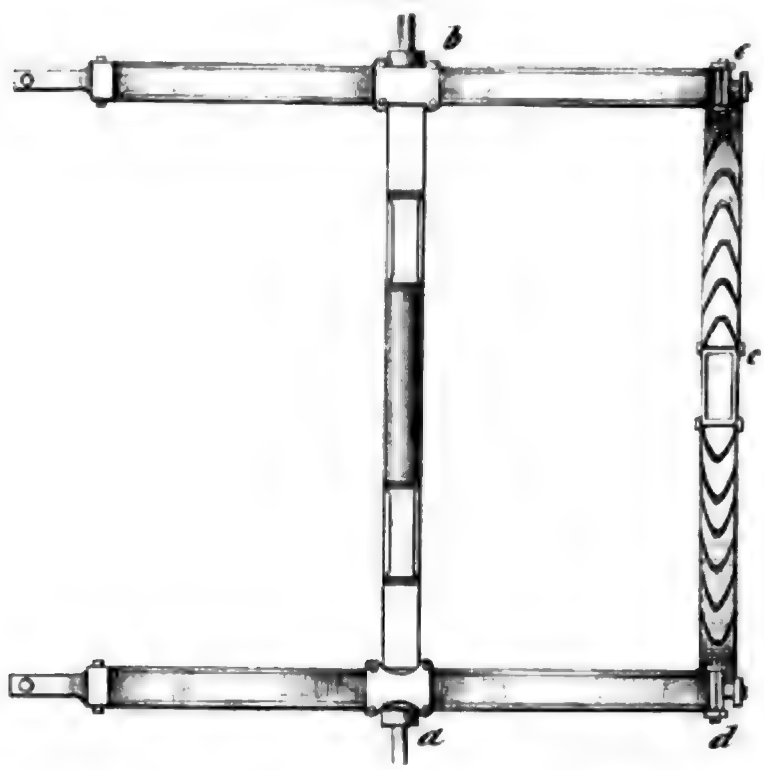


Fig. 37.



Einfache Längs- oder Querfedern

sind selbst bei guter Ausführung nur für leichteres Fuhrwerk ausreichend. Schwere Fahrzeuge müssen dagegen mit einem Federsystem, d. i. eine rahmenartige Vereinigung von Längs- und Querfedern, ausgerüstet werden. Die Verbindung der Federn unter einander erfolgt durch Kreuzösen, deren

Fig. 38.

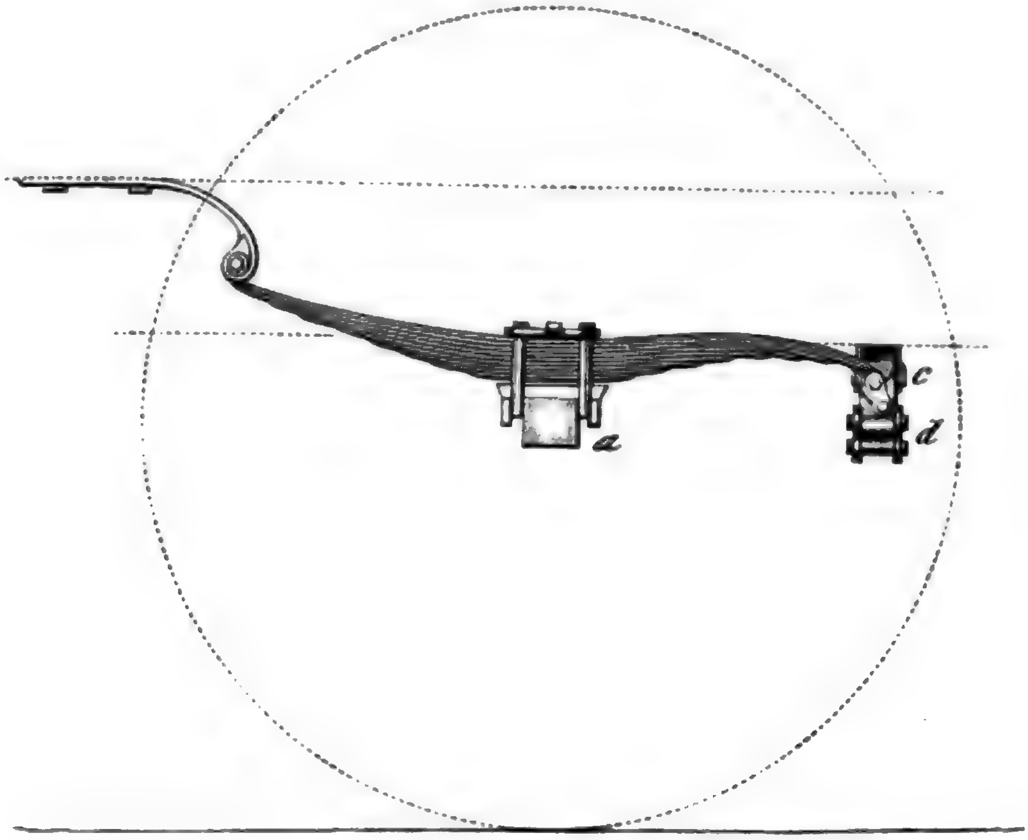
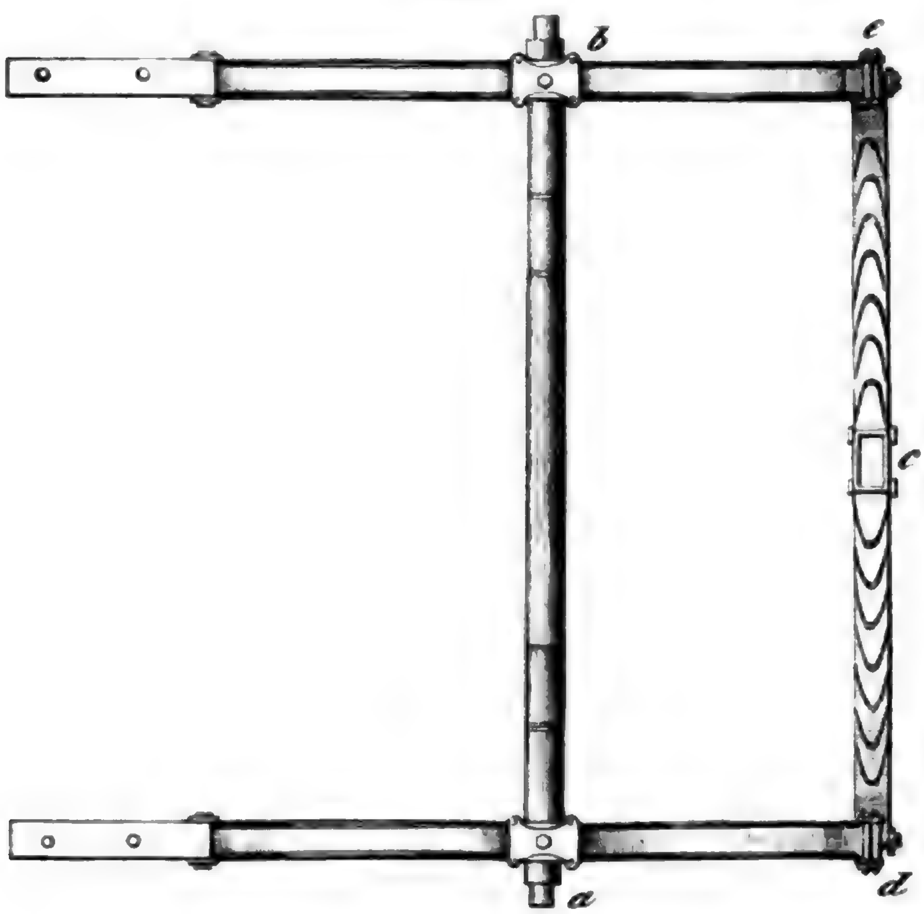


Fig. 39.



gebräuchlichste Formen in den Fig. 29 bis 33 abgebildet sind.

Die Einrichtung und Zusammenstellung der Federsysteme ist eine sehr mannigfaltige. Wir müssen uns deshalb darauf beschränken, einige derselben, und zwar zunächst solche, welche bei den Postfahrzeugen Anwendung finden, zu erwähnen.

Das am häufigsten vorkommende Federsystem ist das in den Fig. 34 und 35 abgebildete Drei-Federsystem.

Dieses Federsystem besteht ebenfalls aus zwei Längsfedern *a* und *b*, sowie einer Querfeder *c*, welche unter einander durch die Kreuzösen *d* und *e* verbunden sind, und findet sich bei den Kurswagen der Gattungen I, II, III, IV, V, VI, VIIa, VIIb, IXa, IXb und den Feldpostbriefwagen angewendet.

Eine andere Federconstruction für Hinterachsen ist in den Fig. 38 und 39 dargestellt. Die Zeichnung ist nach dem Vorstehenden ohne weitere Er-

Fig. 40.

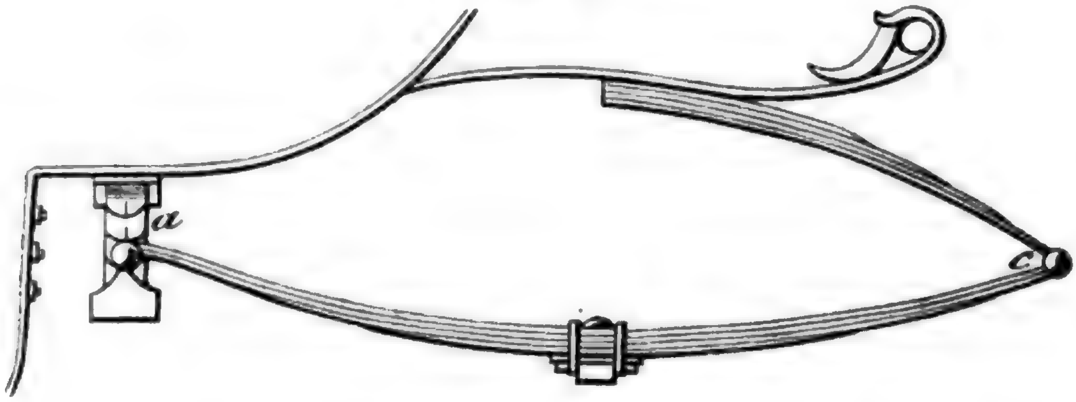
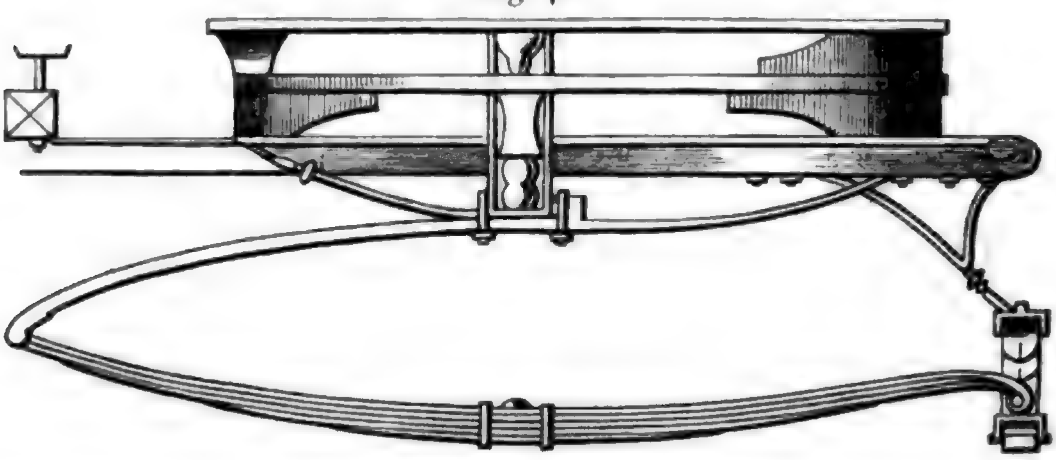


Fig. 41.



Dasselbe besteht aus zwei Längsfedern *a* und *b*, welche durch die Kreuzösen *d* und *e* mit der Querfeder *c* zu einem Rahmen vereinigt sind. Die Querfeder ist durch den Querfederträger *f* mit dem Vordergestell in feste Verbindung gebracht.

Dieses Federsystem findet sich an dem Vordergestell der Postkurswagen der Gattungen I, II, III, V, Va, VIIa, VIIIa, VIIIb und IXa.

Auch auf den Hinterachsen der Postfahrzeuge wird in der Regel ein Drei-Federsystem, wie es in den Fig. 36 und 37 dargestellt ist, angebracht.

klärung verständlich. Federconstructionen dieser Art finden sich mit geringen Abweichungen in der Länge und Zuspitzung der Seitenfedern an den Kurswagen der Gattungen Va, VIa, VIIIa, VIIIb und den Feldpostrequisitenwagen.

Wir sehen hieraus, dafs die Postfahrzeuge trotz der scheinbar grofsen Verschiedenheit der einzelnen Gattungen doch in wesentlichen Punkten ihrer Construction übereinstimmen.

Schliefslich möge noch einiger Federsysteme Erwähnung geschehen, welche

bei Postfahrzeugen nicht Anwendung finden.

Fig. 40 stellt ein Federsystem dar, welches als eine Verbindung von drei ganzen und zwei halben Druckfedern aufgefafst werden kann. Die Querfeder *(a)* wird von eisernen Stützen getragen, die an dem hinteren und mittleren Querschweller des Kastens festgeschraubt sind. Der obere Theil der Druckfedern ist nur zur Hälfte ausgeführt und mit Hängösen verbunden. Die Seitenfedern sind bei *c* in einem Scharnier beweglich und mit der Querfeder durch Kreuzösen vereinigt.

Dieses Federsystem ist vorzugsweise für die Hinterachse von Luxuswagen bestimmt.

Bei dem Vordergestell schwerer Fuhrwerke, namentlich der Omnibuswagen, wird häufig das in der Fig. 41 abgebildete Federsystem angewendet. Dasselbe besteht aus zwei Längsfedern, deren obere Hälfte durch je einen eisernen Bügel gebildet wird, welcher sich nach hinten unter die Deichselarme legt und so dem Vordergestell einen festen Halt giebt. Aufserdem sind die Seitenfedern durch Kreuzösen mit einer kräftigen Querfeder verbunden.

Die sonst noch im Wagenbau Verwendung findenden Federsysteme nähern sich in ihrer Einrichtung mehr oder minder einem der oben erwähnten Systeme.

---

30. Das Edison'sche System des Telegraphirens von und nach einem fahrenden Eisenbahnzuge.

Auf der Staaten — Island - Eisenbahn haben unlängst praktische Versuche mit einem von Thomas Alva Edison angegebenen neuen Telegraphir-Verfahren stattgefunden. Dem Scientific American vom 20. Februar zufolge wurden die erforderlichen Apparate in den Wagen eines der gewöhnlichen Nachmittagszüge, welche zwischen Clifton und Tottenville gehen, eingestellt. Die Versuche wurden dadurch interessant gemacht, dafs jeder der zur Mitfahrt geladenen Theilnehmer ein selbst geschriebenes, versiegeltes und mit der eigenen Adresse versehenes Telegramm bei dem Telegraphenbeamten in Clifton zur Beförderung zurückliefs. Während der Fahrt kamen die Telegramme auf dem Zuge an, und jeder Absender hatte die Genugthuung, seine eigenen, genau wiedergegebenen Worte zugestellt zu erhalten.

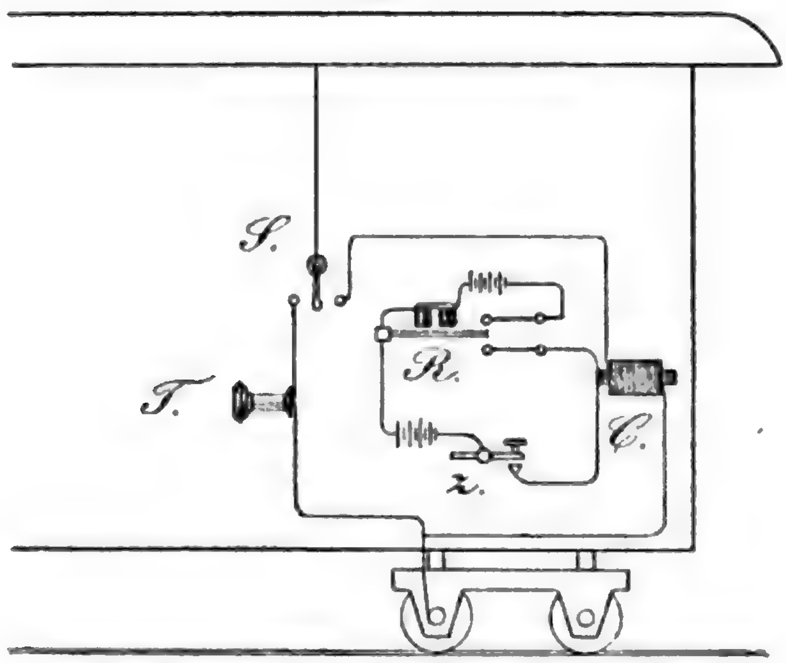
Der eigenthümliche Zug des Systems besteht darin, dafs die längs der Strecke hinlaufenden Telegraphendrähte, in Stelle eines bei dem Phelps'schen System erforderlichen besonderen isolirten Leiters, zum Telegraphiren durch Induction benutzt werden. Der Gedanke rührt ursprünglich von William Wiley Smith her, welchem das Verfahren im Jahre 1881 patentirt worden ist. Der Genannte und E. T. Gilliland haben sich mit Edison zur Entwickelung und Verwerthung der Erfindung zusammengethan.

Das auf dem Zuge mitgeführte Apparatsystem wird auf einem festen Arbeitstisch angebracht und nimmt nicht mehr Raum ein, wie ein gewöhnlicher Sitzplatz. Der Tisch kann in jedem beliebigen Theil des Wagens aufgestellt und in wenigen Minuten aus einem Wagen in einen anderen übergeführt werden. Zum Apparatsystem gehören: ein gewöhnlicher Morse-Schlüssel, ein tönender Empfangsapparat, ein Elektromagnet mit davor schwingender Zunge, eine Inductionsrolle und eine Batterie. Dieselben Apparate sind auf den an der Strecke vertheilt liegenden Stationen vorhanden. Mit Hülfe der in den Text eingedruckten Stromlaufskizzen wird der Leser im Stande sein, den

Strom auf seinem Wege vom Schlüssel auf dem Zuge bis zum Empfänger auf der Station, oder umgekehrt, zu verfolgen.

Die Dächer der Wagen sind mit Zinn eingedeckt und durch Kupferdraht leitend mit einander verbunden. Der Versuchszug auf der Staaten—Island-Bahn enthielt 4 Wagen. Da die Induction zwischen den Telegraphenleitungen an der Strecke und den Zinndächern stattfindet, so ist es erwünscht, eine möglichst grofse metallische Oberfläche der Wagendächer zur Verfügung zu haben. Unter günstigen Bedingungen wird ein Dach genügen; es ist jedoch besser, mehrere im Zuge zu besitzen. Von dem Dache des Telegraphenwagens läuft ein isolirter Draht zu einem Umschalter *S* auf dem Arbeitstisch. Derselbe ist in Fig. 1 dargestellt. Soll ein Telegramm auf dem Wagen aufgenommen werden, so stellt man den Umschalter derart, dafs eine Verbindung mit dem Empfänger *T* und von diesem zur Erde hergestellt wird. Als Empfänger dient entweder ein gewöhnlicher Fernsprecher, oder es werden deren zwei benutzt und mit Hülfe einer kappenartigen Haltevorrichtung an die Ohrmuscheln gebracht. Von dem Empfangsapparat führt der Draht unter den Wagen zu einem Kupfercylinder, der durch eine Feder auf einer der Achsen des Wagens festgehalten wird. Durch die Achse und das eiserne Rad wird endlich eine Verbindung zur Schiene und von dieser zur Erde hergestellt.

Fig. 1.

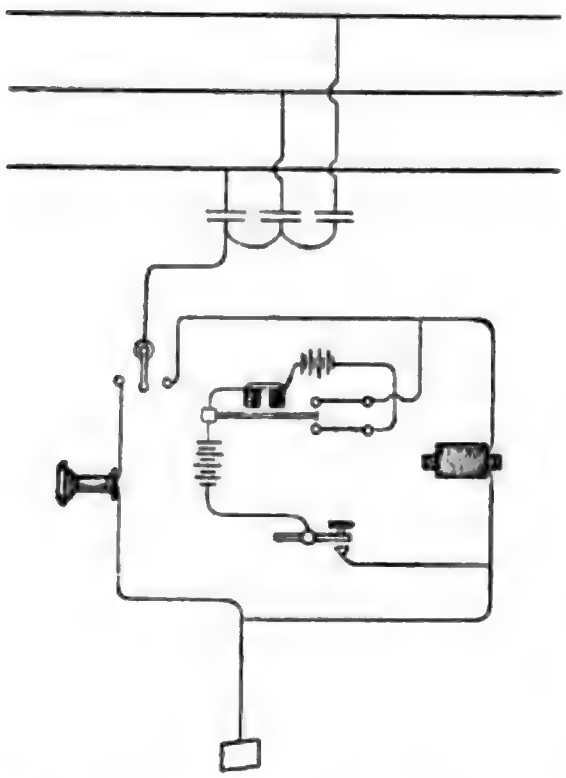


Wenn ein Telegramm vom Wagen aus abgegeben werden soll, so wird die Kurbel des Umschalters nach rechts gedreht. Dadurch wird derselbe mit einem Draht in Verbindung gebracht, welcher zum Anfang der secundären Wickelung der Rolle *C* führt. Das Ende derselben steht mit dem soeben beschriebenen Erddraht in Verbindung. Im Inneren dieser secundären Rolle und von ihr durch eine Zwischenlage von Papier getrennt, befindet sich die primäre Rolle, welche in dem durch Skizze 1 dargestellten, kurz geschlossenen inneren Stromkreise liegt. Eine Batterie von 10 Fuller-Elementen steht unter dem Tische. Ein Pol dieser Batterie liegt am Morse-Schlüssel *Z*, der seinerseits wiederum mit dem Ende der primären Rolle in Verbindung steht. Der andere Pol der Batterie ist mit einer Metallzunge *R* verbunden, welche so eingerichtet ist, dafs sie 500 Schwingungen in der Secunde vor den Polen des gezeichneten Elektromagneten macht. Diese Schwingungen

erzeugen einen scharfen, musikalischen Ton, der auf kurze Entfernungen vom Telegraphirtisch sehr deutlich vernehmbar ist. Das freie Ende der Zunge schlägt bei jeder Schwingung gegen einen Metallknopf, der durch einen Draht mit dem Ende der primären Rolle in Verbindung steht.

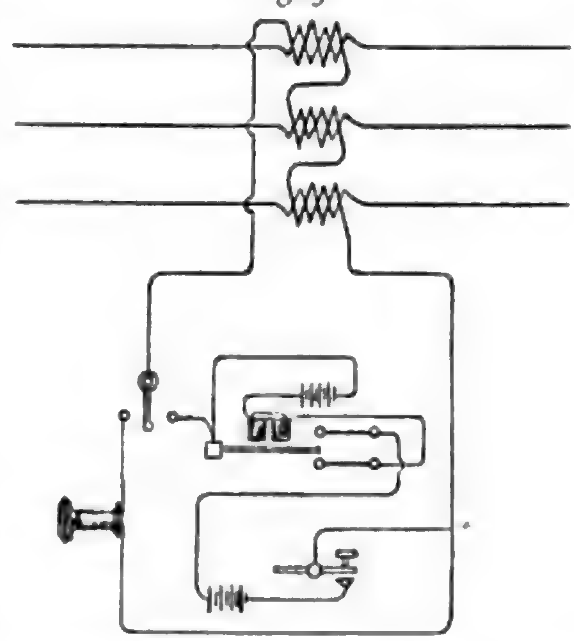
Bei dem neuen Telegraphirsystem wird das jedem Telegraphisten bekannte, aus Punkt und Strich bestehende Morsesche Alphabet angewendet. Wenn der Schlüssel niedergedrückt wird, um ein Zeichen darzustellen, so wird der innere Stromkreis geschlossen

Fig. 2.



und der Strom tritt in die primäre Rolle. Die schwingende Zunge bricht jedoch den Strom in jeder Secunde in 500 Wellenstöfse, und diese elektrischen Wellen erregen entsprechende Stöfse in der secundären Rolle. Die Aufgabe der Inductionsrolle besteht einfach darin, den aussetzenden Batteriestrom in solchen von hoher Spannung umzuwandeln. Von der Rolle gelangen die Stromwellen zum Dache. Von hier erreichen sie durch schnell erfolgende Ladungsausgleiche, welche sich durch die dazwischenliegende Luftschicht vollziehen, die Telegraphenleitungen. In diesem Vorgange der Entladung, die in genauer Ausdrucksweise immer ein Vorgang der Induction ist, besteht das Wesentliche der Erfindung. Herr Edison glaubt eine neue physikalische Entdeckung gemacht zu haben. Er findet, dafs Körper, die bislang als Nichtleiter angesehen wurden, wie z. B. die Luft, diese Eigenschaft erst nach Verlauf einer gewissen, nachweisbaren Zeit, während welcher sie der Einwirkung des elektrischen Stromes ausgesetzt waren, annehmen. In dem ersten Augenblick der Stromeinwirkung bietet die Luft dem Durchgange des Stromes keinen Widerstand, bald darauf aber

Fig. 3.



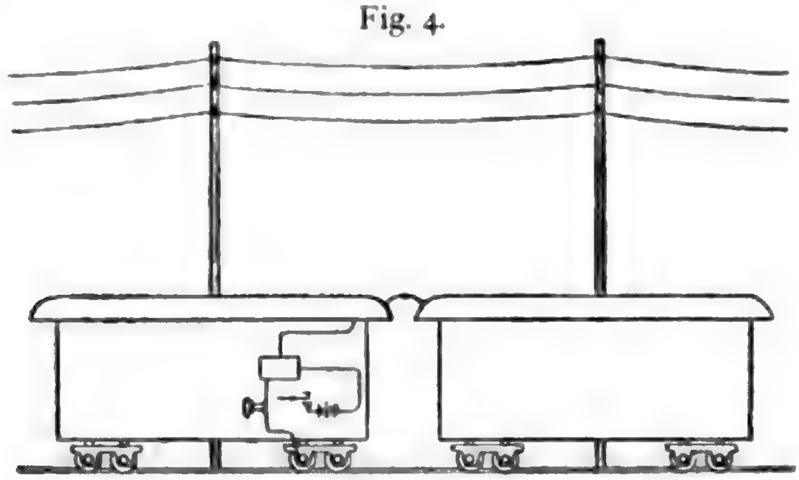
wird dieselbe polarisirt, und die Verbindung ist alsdann beständig unterbrochen. Der Gedanke, welchen Edison mit den sehr kurzen Stromwellen von hoher Spannung verfolgt, ist der, dafs dieselben leicht zu den Telegraphenleitungen überspringen können, bevor das Medium noch Zeit hat, dem Uebergange Widerstand entgegenzusetzen. Zwischen den einzelnen Wellenstöfsen liegt eine genügende Zeit, um der Luft zu gestatten, wieder in ihren früheren normalen Zustand zurückzukehren und den nachfolgenden Wellen den Weg frei zu machen. Die Polarisation der Luft, welche auf den Durchgang der Wellen folgt, wird neutralisirt, bevor die

nächstfolgende Welle auftritt. Nachdem die Stromwellen zu den Telegraphenleitungen übergesprungen sind, werden sie allen an der Linie liegenden Stationen und jedem mit passenden Apparaten versehenen Zuge übermittelt. Drückt man den Schlüssel beständig nieder, so wird in allen Empfangsapparaten nur ein musikalischer Ton gehört, welcher dem durch die schwingende Zunge erzeugten entspricht. Durch die Unterbrechung dieses Tones in Punkte und Striche, welche mittels des Schlüssels erfolgt, vollzieht sich die Telegrammübermittelung.

Obwohl die Apparate auf den festliegenden Aemtern an der Strecke ebenso eingerichtet sind, wie die bei den Stationen auf den Zügen, so ist doch die Art, wie die Wellen den Telegraphenleitungen von den Stationen zugeführt, bz. aus den Leitungen aufgenommen werden, verschieden. Es sind hierbei im Ganzen zwei Einrichtungen angewendet. Bei der einen, welche in Fig. 2 dargestellt ist, werden Condensatoren benutzt. Dieselben bestehen einfach aus einer Reihe metallischer Platten, deren Zahl mit der der benutzten Telegraphenleitungen übereinstimmt. Jede Platte ist immer mit einer Leitung verbunden. Ihr gegenüber, jedoch ohne sie zu berühren, ist eine ähnliche Platte aufgestellt, die mit dem auf der Station vorhandenen Umschalter verbunden ist. Die elektrischen Stromwellen gehen hierbei durch die Condensatoren, überspringen den zwischen den beiden Belegungen liegenden Luftzwischenraum und gelangen zu den Apparaten bz. zur Leitung.

Bei der zweiten Einrichtung, welche in Fig. 3 gezeigt ist, werden keine Condensatoren angewendet. In die Telegraphenleitungen selbst vor den Stationen sind jedoch primäre Rollen geschaltet, während die zur Station führenden Zuleitungen mit der zugehörigen secundären Rolle in Verbindung stehen. In diesem Falle kann man die besondere Inductionsrolle im Inneren der Station entbehren. Die Zahl der zur Beförderung der Stromwellen nothwendigen Drähte hängt von den Umständen ab. Wenn die auftretenden Töne zur sicheren Uebermittelung von Worten zu schwach sind, so sollte die Zahl der Drähte vermehrt werden.

Fig. 4.



Auf der Staaten—Island-Bahn waren 4 Leitungen benutzt; dieselben lieferten ein befriedigendes Ergebnifs. Die Entfernung vom Dache der Wagen bis zu den Leitungen betrug auf der Versuchsstrecke 15 bis 20 engl. Fufs. Bei den Versuchen, die in Menlo Park angestellt wurden, gelang es, ein Telegramm durch einen Luftzwischenraum von 580 Fufs zu befördern.

Der Stromkreis, welcher den Schlüssel des gebenden Beamten und den Empfangsapparat verbindet, ist, wie man aus den Stromläufen ersieht, an drei Stellen durch Luftzwischenräume unterbrochen. Zum ersten Male innerhalb der Inductionsrolle, dann auf dem

Wagendache und zuletzt auf der festliegenden Station an der Strecke, entweder im Condensator oder im Innern der in die Leitung geschalteten Inductionsrolle. Als einer der hauptsächlichsten Vorzüge des Systems ist seine Billigkeit anzusehen. Die auf dem Zuge selbst mitzuführenden Apparate und die zu einer Station an der Strecke gehörigen sind auf etwa 50 Dollars der Satz zu veranschlagen. Die jährliche Abgabe für die Benutzung des Systems schwankt zwischen 7 und 15 Dollars per Meile auf Strecken von 5 bis 6 000 Meilen Länge bz. von 100 Meilen und darunter.

Der Präsident der zur Ausbeutung des Systems gebildeten Gesellschaft, Herr Dr. Crowell, theilt, unserer Quelle zufolge, mit, dafs das System auf der Linie Chicago, Milwaukee und St. Paul in der Einführung begriffen ist.

31. Der Post- und Telegraphendienst im französischen Occupationsgebiet am oberen Senegal.

Von dem französischen Ministerium der Marine und Colonien ist unlängst über das Vordringen der französischen Occupation im Gebiet des oberen Senegal unter dem Titel *„Sénégal et Niger. La France dans l'Afrique occidentale. Paris, Challamel Ainé, Editeur“* das amtliche Aktenmaterial für die Jahre 1879 bis 1883 veröffentlicht worden, welches unter Anderem interessante Aufschlüsse über die Entwickelung und gegenwärtige Gestaltung des Verkehrswesens in den neu der Cultur erschlossenen Gebieten zwischen dem oberen Senegal und dem Niger enthält.

Die beiden grofsen Ströme, Senegal und Niger, welche in einer beträchtlichen Entfernung von einander in das atlantische Meer fallen, nähern sich in ihrem oberen Laufe bis auf 500 km in einer an Naturerzeugnissen reichen und dicht bevölkerten Gegend. Während der Senegal einige Monate im Jahre fast der ganzen Ausdehnung nach schiffbar ist, sperrt eine Reihe jede Schifffahrt ausschliefsender Stromschnellen die reichen Gebiete des oberen Nigerlaufes vom Zugang zum Meere ab. Um diese Gebiete zu erschliefsen und ihren Erzeugnissen den Abflufs nach der französischen Colonie Senegal zu bahnen, hatte schon im Jahre 1863 der damalige Gouverneur von Senegal, General Faidherbe, die Anlegung befestigter Stationen und den Ausbau eines Weges zwischen Medina am Senegal und Bammako oder einem sonstigen geeigneten Punkte am oberen Niger in Vorschlag gebracht. Diesem Vorschlage wurde indessen während der nächsten Jahre keine Folge gegeben. Erst als im Jahre 1879 der Chef-Ingenieur Duponchel mit einem die Herstellung einer Eisenbahnverbindung zwischen Algier und dem Sudan bezweckenden Entwurf hervortrat, nahmen der französische Marine- und Colonien-Minister Freycinet und demnächst dessen Nachfolger Jaureguiberry und Cloué jenen Plan wieder auf und gaben demselben durch Einfügung des Baues einer Eisenbahnlinie zwischen den vorbezeichneten Punkten am Senegal und Niger eine festere Gestalt.

Während der Duponchel'sche Vorschlag bei aller Anerkennung der ihm zu Grunde liegenden Gesichtspunkte wegen der seiner Verwirklichung entgegenstehenden ungeheuren Schwierigkeiten aufgegeben wurde, fand die Herstellung des Schienenweges zwischen Senegal und Niger die Zustimmung der gesetzgebenden Körperschaften. Die französische Kammer bewilligte im Jahre 1880 zunächst für die Anlegung befestigter Stationen zwischen beiden Flüssen und für den Bau von Wegen, Telegraphenlinien u. s. w. die Summe von 1 300 000 Frcs.

und in der Herbstsitzung desselben Jahres weitere 8 552 751 Frcs. zum Bau der Eisenbahn Medina-Bammako auf der Theilstrecke Medina-Bafoulabé (136 km). Diesen Bewilligungen traten im Jahre 1882 7 458 785, im Jahre 1883 4 677 000 und 1884 3 300 000 Frcs. hinzu.

Die Besetzungsarbeiten begegneten ernstlichen Schwierigkeiten, welche neben dem Widerstand der eingeborenen Bevölkerung namentlich in den klimatischen Verhältnissen und der Bodenbeschaffenheit ihren Grund hatten und sich zum Theil dadurch besonders fühlbar machten, dafs die französische Regierung zur Vermeidung jeden Zeitverlustes die Arbeiten sogleich nach der Bewilligung der Geldmittel trotz der schon vorgerückten Jahreszeit in Angriff nahm. Es würde indessen zu weit führen, die Widerwärtigkeiten zu schildern, welche die Truppen u. s. w. zu überstehen hatten. Am Ende der Campagne 1883/84 besafsen die Franzosen befestigte Stationen in Bafoulabé, Kita, Kundu, Badumbe und Bammako, welche durch eine Telegraphenlinie sowie durch Posten unter einander in Verbindung standen. Die Eisenbahn war auf einer Strecke von 70 bis 80 km, d. i. auf der gröfseren Hälfte des Weges bis Bafoulabé, fahrbar, der Rest der Strecke bis zu letzterem Ort war hinsichtlich der Dammschüttung fertig gestellt. An diesem Punkte wurden die Arbeiten eingestellt in Gemäfsheit eines Beschlusses der französischen Kammer, welche die letzten 3 300 000 Frcs. nur unter dieser Bedingung bewilligt hatte.

Wir wenden uns nunmehr den Angaben des amtlichen Berichts über die Entwickelung der Post- und Telegraphenverhältnisse im Occupationsgebiete zu.

Nachdem der Gouverneur von Senegal, General Brière de l'Isle, im Jahre 1879 die Telegraphenlinie zwischen Medina und Bafoulabé (140 km) fertig gestellt hatte, wurde Oberst Desbordes mit ihrer Weiterführung bis Bammako am Niger beauftragt. Die ersten Schwierigkeiten erwuchsen diesem Unternehmen durch die Fortschaffung des Materials (Drähte, Isolatoren, Schrauben u. s. w.), welches ein Gewicht von nicht weniger als 35 Tonnen darstellte. Dazu kamen das umfangreiche Gepäck, die Lebensmittel, Werkzeuge, Munition u. s. w. Zur glücklichen Vollendung der Arbeit, welche meist in der Sonnengluth ausgeführt werden mufste, erübrigte nur, sie ausschliefslich Eingeborenen zu übertragen, zumal keine andere Nahrung, als wie sie das Land bot, zur Verfügung stand. Der Führer der Arbeitskolonne wurde dem Oberst Desbordes unmittelbar untergeordnet. — Der Bericht geht auf die technischen Einzelheiten der Arbeit leider nicht näher ein, sondern beschränkt sich in dieser Hinsicht auf die Angabe, dafs die Stangen an Ort und Stelle geschnitten und ohne sonstige Zubereitung, als dafs man sie vor dem Eingraben an dem unteren Ende ankohlte, verwendet wurden. — Am 28. Januar 1881 wurde der Bafingstrom bei Bafoulabé oberirdisch mit dem Leitungsdraht überspannt. Am 20. April erreichte die Linie nach mehrfachen Unterbrechungen Tukoto (121 km) auf dem linken Ufer des Bafing, woselbst sogleich eine Telegraphenanstalt eröffnet wurde.

Die Operationsbasis in der zweiten Campagne 1881/82 bildete Kayes. Zunächst wurde dieser Ort durch eine kurze Verbindungsleitung an die Telegraphenlinie Bakel-Medina angeschlossen und die Telegraphenanstalt in Kayes eröffnet. Der Bau dieser Verbindungslinie fand unter Benutzung vorschriftsmäfsig zugerichteter französischer Stangen statt. Dasselbe geschah hinsichtlich einer Strecke von 13 km auf der Linie Kayes-Bakel; damit aber war der Vorrath an Stangen dieser Art erschöpft. Nachdem die Colonne an der bestehenden Linie alle Instandsetzungen ausgeführt hatte, welche durch die heftigen Stürme der Winterszeit erforderlich geworden waren, wurde am 12. Januar über den Bakhoy an der Furth bei Tukoto ein Leitungsdraht von 5 mm geführt und

am 23. Januar die Telegraphenanstalt in Manambugu eröffnet. Ergaben sich früher schon Schwierigkeiten für die Heranschaffung der nothwendigen Lebensmittel, so hörte die Zufuhr von Material jetzt gänzlich auf. Der Bau mufste deshalb für einen mehrwöchigen Zeitraum unterbrochen werden. Am 3. März erreichte die Linie Kita (74 km von Tukoto), am folgenden Tage wurde die Telegraphenanstalt in Kita eröffnet. Damit war die Zahl der im oberen Senegalgebiet in Betrieb befindlichen Telegraphenanstalten auf sieben gebracht; es bestanden Betriebsstellen in Bakel, Kayes, Medina, Bafoulabé, Badumbe, Tukoto und Kita. Die noch verbleibende Zeit im März und April benutzte die Colonne zu Vorbereitungsarbeiten für die Linie von Kita nach Guenikoro.

In der dritten Campagne 1882/83 setzte die Colonne zunächst wieder die Telegraphenlinie Kayes-Kita in Stand und machte sich dann am 21. Dezember 1882 nach Kundu (116 km) auf den Weg, woselbst sie am 26. Januar anlangte. Am 27. Januar wurde die Betriebsstelle in Kundu eröffnet. Am 19. März langte die Linie in Guinina (59 km von Kundu) an, woselbst ebenfalls eine Telegraphenanstalt errichtet wurde. Am 1. April durchschnitten Reiter des feindlichen Samoryheeres die Telegraphenleitung und griffen die Arbeitscolonne an. Diese nahm eine Zeit lang an den militairischen Operationen Theil, stellte unter fortgesetzten Kämpfen die Telegraphenleitung wieder her und erreichte schliefslich am 19. April Bammako, den Endpunkt der Linie, woselbst sie zur Einrichtung einer Telegraphenanstalt schritt.

Als eine der wichtigsten Arbeiten der Telegraphenbaucolonne haben wir oben die Instandsetzung der vorhandenen Linien zu Beginn der jedesmaligen Campagne erwähnt. Um sich ein Bild von dem Umfang dieser Instandsetzungsarbeiten zu machen, sei bemerkt, dafs Anfangs 1882/83 85 Stangen ersetzt und 181 aufgerichtet, dafs die Leitungsdrähte an 74 Stellen hoch gehoben und wieder befestigt werden mufsten; es wurde überhaupt je eine Stange von 70 ausgewechselt und je eine von 31 aufgerichtet. Die Leitungsbeschädigungen fallen nicht den Eingeborenen zur Last. Diese schonen die Linien und lassen selbst die für Instandsetzungszwecke an den Wegen niedergelegten Drahtrollen u. s. w. unberührt. Die Beschädigungen werden vielmehr verursacht durch die heftigen Winterstürme, die Unzulänglichkeit und geringe Widerstandsfähigkeit der im Lande gewonnenen Stangen, sowie durch Elephanten. Die erstgenannten Schäden sind die bedeutenderen, dieselben werden aber verschwinden, sobald es angänglich sein wird, ausschliefslich Stangen aus Frankreich zu verwenden, die dauerhafter und namentlich auch länger sind. Alsdann wird die Auswechselung von Stangen seltener erforderlich werden, wie sich bei den derartig hergestellten Linien bereits gezeigt hat; ebenso werden dann Drahtzerreifsungen durch Elephanten weniger häufig vorkommen. Diese Thiere zerreifsen bei ihren nächtlichen Wanderungen zur Flufstränke die Drähte vielfach, weil dieselben zu niedrig hängen; auch ist anzunehmen, dafs die Elephanten sich aus den von Telegraphenlinien durchschnittenen Gegenden mehr zurückziehen werden, sobald die Strafsen, an denen die Linien entlang gehen, erst besuchter sind. Die Instandsetzungen haben übrigens, was den Kostenpunkt anlangt, keine grofse Bedeutung.

Der Linienbau ist während der vorbesprochenen drei Campagnen von einem Eingeborenen Namens Mademba als Führer der Arbeitscolonne geleitet worden. Interessant ist das Urtheil, das dessen unmittelbarer Vorgesetzter, der Oberst Desbordes, über seine Leistungen fällt. »Das Beispiel des Mademba«, so berichtet Desbordes, »ist ermuthigend für die Bestrebungen, die in dem eingeborenen Element eine Stütze suchen. Sehr ergeben seinem Berufe, den er vorzüglich versteht, äufserst energisch, muthig, gut geschult

und unterrichtet, dabei bescheiden, geniefst Mademba grofses Ansehen bei seinen Untergebenen, er weifs die Dorfvorstände zu behandeln und erhält von ihnen, was er braucht. Bei solchen Eigenschaften hat er mir während der drei Campagnen unschätzbare Dienste geleistet. Er hat nachhaltig und mit vollem Erfolge den Linienbau auf der Strecke von Bafoulabé bis zum Niger (427 km) gefördert, und zwar unter Bedingungen, wie sie schwieriger vielleicht niemals bestanden haben«.

Die Leitung des Betriebsdienstes lag einem Beamten aus der französischen Hauptstadt ob; derselbe hatte gleichzeitig auf der Strecke zwischen Bakel und Kayes die einheimischen Stangen durch französische zu ersetzen und ein Kabel durch den Falemeflufs zu legen. Diese Arbeiten wurden von ihm im Jahre 1882/83 glücklich beendet.

Das Telegraphennetz im Gebiet des oberen Senegal von Bakel bis Bammako umfafst 710 km. Telegraphenanstalten bestehen in Bakel, Kayes, Medina, Bafoulabé, Badumbe, Tukoto, Kita, Kundu, Guinina und Bammako. Diejenigen in Tukoto und Guinina sind nur in der guten Jahreszeit geöffnet und bis auf Weiteres, ebenso wie die Anstalt in Kundu, in ländlichen Hütten untergebracht, während die übrigen ordnungsmäfsig in den angelegten Forts sich befinden. Jede Telegraphenanstalt hat einen französischen oder eingeborenen Beamten und zwei eingeborene Leitungsaufseher. Es läfst sich nicht erwarten, dafs das Telegraphennetz schon jetzt eine beträchtliche Einnahme abwerfe; dieselbe hat im Jahre 1882 2 158 Frcs. betragen.

Was den Postdienst im Gebiete des oberen Senegal anlangt, so hatte Oberst Desbordes im November 1882 den Commandanten von Bakel, Medina und Bafoulabé, Herrn Boilève, beauftragt, einen Plan für die Einrichtung eines gemeinschaftlichen Post- und Telegraphendienstes ausarbeiten zu lassen. Die ihm daraufhin unterbreiteten Vorschläge wurden von Desbordes in der Befürchtung, dafs ein verwickeltes System unter den Händen der Schwarzen leicht scheitern könnte, auf das unbedingt Nothwendige beschränkt, indem er es der Zukunft vorbehielt, den für den Betriebsdienst vorerst erforderlich erachteten engen Rahmen an der Hand der gewonnenen Erfahrungen zu erweitern.

Die allgemeinen Grundlagen des Post- und Telegraphendienstes sind folgende.

Beide Dienstzweige werden von den Telegraphenbeamten versehen. Die Beförderung der geschlossenen Briefsäcke besorgen die Leitungsaufseher. In allen Telegraphenanstalten findet auch der Verkauf von Postwerthzeichen statt; über den Erlös wird eine besondere Nachweisung geführt. Die Verkehrsanstalten stellen allmonatlich am Monatsende über die Einnahmen und Ausgaben nach übereinstimmendem Muster eine Abrechnung auf und senden dieselbe an den Vorsteher des Betriebsdienstes ein. Vierteljährlich wird der Abrechnung eine Uebersicht der vorhandenen Ausstattungsgegenstände und Material- u. s. w. Bestände beigefügt.

Zur Beförderung gelangen vorerst nur Briefe und Drucksachen; doch war die Ausdehnung des Dienstes auf die übrigen Versendungsarten nach dem Berichte für das Jahr 1884/85 in Aussicht genommen. Bei jeder Post- und Telegraphenanstalt ist ein Briefkasten mit der Bezeichnung der bestehenden Postverbindungen angebracht. Aufserdem werden an den Briefkasten die Telegramme, welche die Ankunft bz. den Abgang der Postboten melden, ausgehängt.

Zur Sicherung des regelmäfsigen Ganges der Posten, der richtigen Verrechnung der Postgefälle u. s. w. sind besondere Dienstanweisungen erlassen.

Ueber den Postdienst äufsert sich Oberst Desbordes in einem dem Gou-

verneur unterm 29. März 1883 erstatteten Bericht wie folgt:

»Der Postdienst im oberen Senegal zwischen Bakel und Bammako wird mit gröfster Regelmäfsigkeit versehen, was sich hinsichtlich des Dienstes auf der Strecke flufsabwärts von Bakel nicht immer sagen läfst. Dieses günstige Ergebnifs habe ich durch Zusammenlegung des Post- und Telegraphendienstes und durch Uebertragung der Postbeförderungen an die Telegraphen-Leitungsaufseher erzielt. Diese Art der Beförderung hat den Vorzug, dafs die Briefsäcke nicht Eingeborenen anvertraut zu werden brauchen, welche sich unterwegs gern aufhalten oder gar einen Theil der Briefschaften wegwerfen, um ihre Last zu erleichtern.«

32. Der Postpäckereiverkehr nach überseeischen Ländern über Hamburg und Bremen im Jahre 1885.

Die Anzahl der im Jahre 1885 auf dem Wege über Bremen nach überseeischen Ländern beförderten Postpäckereien hat 4 829 Stück, gegen 4 747 Stück im Vorjahre, betragen. Die überwiegende Zahl dieser Packete, nämlich 4 739 Stück, war nach den Vereinigten Staaten von Amerika gerichtet, und nur 90 Stück waren für andere transatlantische Länder bestimmt. Die Zunahme des Päckereiverkehrs nach den Vereinigten Staaten von Amerika gegen das Vorjahr stellte sich auf 83 Stück. Diese Zunahme ist allerdings nicht auf eine allgemeine Steigerung des Päckereiverkehrs nach Amerika zurückzuführen, vielmehr hängt dieselbe lediglich damit zusammen, dafs das Publikum beginnt, dem Wege über Bremen mit Rücksicht auf die Häufigkeit der von dort aus bestehenden Verbindungen und auf die schnellen Fahrten der Lloyddampfer den Vorzug vor dem Wege über Hamburg zu geben.

Die 4 739 nach den Vereinigten Staaten von Amerika gerichteten Packete wurden mit 100 Dampfern (gegen 102 im Jahre 1884) befördert, so dafs im Allgemeinen eine wöchentlich zweimalige Versendung von Bremen auserfolgte. Von jenen Packeten wurden in New-York von dem Custom House 3 280 Stück zollfrei ausgeliefert, während die übrigen 1 459 Stück der Verzollung unterlagen.

Von den nach den Vereinigten Staaten von Amerika abgesandten Packeten blieben 20 Stück unbestellbar, gegen 26 Stück im Jahre 1884, und zwar wurden 5 Stück von den Empfängern wegen der entstandenen Zoll- und Zollhauskosten nicht angenommen, 4 Stück waren für Personen bestimmt, welche nach Europa zurückgekehrt waren, und bei 11 Packeten gelang es trotz aller Mühe nicht, die Empfänger zu ermitteln. Berücksichtigt man die gewaltige Ausdehnung der Ländermasse, auf welche sich die Versendungen erstrecken, sowie den häufigen Wechsel des Wohnsitzes der Adressaten, so legt jenes Ergebnifs ein recht günstiges Zeugnifs für die Handhabung des fraglichen Postpäckereidienstes seitens der von den betheiligten Hamburger und Bremer Spediteuren unterhaltenen Agentur in New-York ab.

An Laufschreiben in Betreff der nach den Vereinigten Staaten von Amerika beförderten Postpäckereien gingen bei dem Bremer Spediteur (Constantin Württenberger) 26 Stück ein. Von diesen waren 11 Stück verfrüht, d. h. zu einer Zeit abgelassen, zu welcher nach Mafsgabe der Entfernung und der Beförderungsdauer den Absendern noch keine Nachricht über das Eintreffen der Sendungen am Bestimmungsorte zugegangen sein konnte. 5 Laufschreiben waren nur zu dem Zweck

abgelassen worden, um ein schriftliches Empfangsanerkenntnifs der Adressaten zu erlangen. Die übrigen 10 Laufzettel ergaben allerdings Verzögerungen in der Ueberkunft der Packete, die jedoch lediglich in Folge der zollamtlichen Behandlung, sowie in Folge der Nachsendung der Packete an Empfänger, welche ihren Wohnsitz gewechselt hatten, entstanden waren.

Verluste an Packeten nach Amerika sind bezüglich des Weges über Bremen im Jahre 1885 nicht zu beklagen gewesen.

Der Packetverkehr nach den anderen überseeischen Ländern über Bremen ist auch im Jahre 1885 sehr schwach geblieben, obwohl auch für diesen Weg bezüglich der Sendungen nach Brasilien und den La Plata-Staaten im November des genannten Jahres erhebliche Taxermäfsigungen eingetreten sind. Insgesammt wurden 90 Packete, 1 Stück weniger als im Vorjahre, nach den bezeichneten Gebieten über Bremen geleitet. Die Beförderung derselben hat pünktlich und ordnungsmäfsig stattgefunden; es ist weder ein Verlust noch eine Beschädigung oder Verzögerung eingetreten.

Was den Verkehr über Hamburg anlangt, so weist derselbe eine Zunahme von 2 466 Stück gegen das Vorjahr auf. Dieselbe entfällt namentlich auf den Verkehr mit Grofsbritannien und Irland, aber auch im Verkehr mit Spanien und Portugal ist, trotz der durch die Quarantainemafsregeln und die strengen Zollvorschriften erschwerten Versendung, eine nicht unbedeutende Steigerung bemerkbar. Dagegen hat der Packetverkehr mit den Vereinigten Staaten von Amerika wiederum einen Rückgang erfahren, der sich durch die weiter oben dargelegten Umstände erklärt. Im Einzelnen sind befördert worden nach:

	1885 Stück.	1884 Stück.
Grofsbritannien und Irland	33 498	30 187
Portugal, Spanien, Gibraltar und Malta	1 088	791
den Vereinigten Staaten von Amerika	6 878	7 052
Canada und Britisch-Columbien	158	117
Brasilien und La Plata-Staaten	283	324
Bolivien, Peru und Chile	77	44
West-Indien und Mittel-Amerika	120	140
Mexiko	31	22
Ost-Indien	182	192
China und Japan	131	124
Afrika	264	223
Australien	155	152
Angekommen sind aus:		
Grofsbritannien u. Irland über London	2 688	2 497
Grofsbritannien u. Irland über Hull, Grimsby u. s. w.	1 033	920
den Vereinigten Staaten von Amerika	735	2 081
den übrigen überseeischen Ländern	137	126
Der Gesammt-Packetverkehr über Hamburg (jedoch ausschliefslich der mit Schiffen der Rhederei Wörmann & Co. in Hamburg beförderten kleinen Packete nach und aus West-Afrika) hat demnach betragen	47 458	44 992

im angegebenen Werthe von rund 4 Millionen Mark.

Die Zahl der Nachfrageschreiben über angeblich den Empfängern nicht zugegangene Sendungen ist im Jahre 1885 etwa dieselbe gewesen wie im Jahre vorher, doch ist auch dieses Mal wieder die Mehrzahl verfrüht oder

unbegründet abgelassen worden. Nur in 8 Fällen konnte der Nachweis über die richtige Auslieferung der Sendungen an die Empfänger nicht geliefert werden. Von diesen Verlustfällen kamen 6 auf den Verkehr mit Grofsbritannien, und es wurde für die letzteren ein Ersatz von 130 Mark geleistet. Die beiden anderen Verlustfälle betrafen zwei Sendungen nach Point de Galle und Rangun, welche über Southampton mit einem Postdampfer der *Peninsular and Oriental Steam Navigation Company* Beförderung erhalten hatten und mit diesem Dampfer untergegangen waren. Für diese beiden Packete ist den Absendern von der Speditionsfirma Elkan & Co. in Hamburg pünktlich Ersatz in Höhe von 291 Mark geleistet worden.

Für die beim Untergange des deutschen Postdampfers »Cimbria« (19. Januar 1883) in Verlust gerathenen Packetsendungen ist, einschliefslich der erstatteten Seebeförderungsgebühren, von der Speditionsfirma Elkan & Co. ein Ersatzbetrag von 7 173,69 Mark gezahlt worden. Dieser Betrag entfiel auf 131 Packete; für 34 Packete ist ein Ersatzanspruch bisher nicht erhoben worden.

Die Zahl der wegen ungenügender Aufschrift unbestellbar gebliebenen Sendungen hat im Jahre 1885 etwas abgenommen; in den meisten Fällen konnte zwar durch nachträgliche Berichtigung bz. Vervollständigung der Aufschrift seitens der Absender die Aushändigung der Packete an die Empfänger noch ermöglicht werden, immerhin blieben 25 Sendungen gänzlich unbestellbar, die alsdann entweder an die Absender zurückbefördert oder auf Wunsch der Versender verkauft bz. vernichtet worden sind.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Untergrundbahn mit Seilbetrieb in London. Die Untergrundbahnen Londons sind für Lokomotivbetrieb zweigeleisig ausgeführt und haben im Wesentlichen den Zweck, den im Osten gelegenen geschäftlichen Mittelpunkt, die City, mit den westlichen Stadttheilen zu verbinden. Neuerdings wird, wie das Centralblatt der Bauverwaltung mittheilt, von der »City of London and Southwark Subway Compagny« eine Untergrundbahn mit einem Actiencapital von 6 Millionen Mark ins Leben gerufen, welche sich von der nördlichen Uferseite der London-Brücke in der City nach einem wichtigen Knotenpunkte des südlich der Themse gelegenen Stadttheils, der Elephant- und Castle-Station, in einer Länge von 2 100 m, erstrecken soll. Sie ist dadurch bemerkenswerth, dafs sie die erste Untergrundbahn mit Drahtseilbetrieb ist und nicht einen doppelgeleisigen, gemauerten Tunnel, sondern zwei gufseiserne Rohre von nur 3,05 m lichtem Durchmesser bildet.

Die neue Bahn soll fast der ganzen Länge nach unter der Strafse bz. unter der Themse und nur an einzelnen Stellen unter Häusern fortgeführt werden.

Jedes Rohr soll ein Geleise von der gewöhnlichen Spurweite der Eisenbahnen aufnehmen. Die Wagen sollen den Querschnitt des Rohres so vollständig ausfüllen, dafs neben denselben nur noch so eben der nöthige Raum für den auf einem Brette zwischen den Flantschen der Röhren stehenden Tunnelwärter verbleibt. Im Wagen ist für jede Person ein Luftraum von 0,85 cbm gerechnet, während die bestehenden Locomotivuntergrundbahnen nur 0,65 cbm gewähren. Da Lokomotivbetrieb mit dem die Luft verderbenden Rauch in dem engen Rohr nicht anwendbar ist, Pferdebetrieb mit seiner geringen Geschwindigkeit wegen

des Wettkampfes mit der bestehenden Strafsenpferdebahn nicht zweckmäfsig erscheint, so wählte man den Betrieb mittels Stahldrahtseiles ohne Ende, das sich zwischen den Schienen am Boden des Rohres ununterbrochen bewegt. (Eine Strafsenbahn dieser Art ist seit einiger Zeit in der nördlichen Vorstadt Highgate im Betrieb und soll auch für Birmingham eingeführt werden.) Man gedenkt die Züge, welche aus zwei Wagen für je 50 Personen bestehen, also zusammen 100 Personen fassen, in Zeitabständen von zwei Minuten fahren zu lassen, so dafs bei 16stündiger Fahrzeit täglich nahezu 100 000 Personen befördert werden können. Die durchschnittliche Geschwindigkeit soll etwa derjenigen der Lokomotivuntergrundbahn entsprechen, d. h. es soll die 2,1 km lange Strecke einschliefslich des Aufenthaltes auf den beiden Zwischenstationen in 8 bis 9 Minuten zurückgelegt werden. Die 150 Pferdekräfte starke Dampfmaschine zur Bewegung des 2,5 cm dicken Kabels wird an dem südlichen Endpunkte »Elephant and Castle« aufgestellt; hier werden sich auch die Maschinen zum Betriebe der Wasserkraftaufzüge befinden, von denen je zwei Stück auf jedem Bahnhof, für 100 Personen ausreichend, angelegt werden, um letztere von der Strafse nach der Untergrundbahn bz. zurück zu führen. Von dem südlichen Endbahnhof werden nur die Röhren für das Kraftwasser nach den Aufzügen jedes Bahnhofes geleitet, auch befinden sich Accumulatoren an beiden Enden der Leitung. Die Fahrstühle der Aufzüge erhalten Zugänge von zwei gegenüber liegenden Seiten, so dafs die ankommenden bz. abgehenden Fahrgäste einen Fahrstuhl gleichzeitig verlassen bz. betreten können; neben den Aufzügen werden auch noch Treppen angelegt.

Da die Bewegung der Züge in demselben Rohre stets in derselben Richtung erfolgt, indem das eine Rohr für den Verkehr nach der City, das andere für den Verkehr von der City bestimmt ist, so hofft man, dafs ein kräftiger Luftzug entsprechend der Bewegungsrichtung entstehen wird, der die Anlage besonderer Lüftungsschächte oder sonstiger Lüftungseinrichtungen unnöthig machen wird. Die beiden Rohre sollen jedoch durch mehrere Gänge, in denen sich Thüren befinden, in Verbindung gebracht werden, um nöthigenfalls nach Oeffnung der Thüren den Luftzug, also die Erneuerung der verbrauchten Luft, zu vermehren; es fehlt hierüber bisher an Erfahrungen.

Die Gesellschaft hat bezüglich der Verzinsung folgenden Ueberschlag zu Grunde gelegt: Falls jeder Zug durchschnittlich nur 35 Personen enthält, also bei 16stündiger Fahrzeit täglich 33 600 Personen zum Fahrpreise von $8^1/_3$ Pf. (1 penny) befördert werden, so beträgt die Einnahme hieraus rund 1 Million Mark und einschliefslich 60 000 Mark für Miethe aus Bewirthungsräumen, Zeitungsläden, Anschlagszetteln zusammen 1 060 000 Mark. Die Betriebsausgabe wird auf 209 200 Mark und einschliefslich der allgemeinen Kosten auf 278 960 Mark geschätzt, so dafs eine Reineinnahme von 781 040 Mark verbleibt, die den Actionären nach Zahlung der Hypothekenzinsen eine Dividende von 12 pCt. abwerfen würde. —

Von den Lokomotivuntergundbahnen und Strafsenbahnen Londons sind im Jahre 1884, wie hier beiläufig bemerkt wird, etwa 230 Millionen oder täglich 630 000 Personen befördert worden.

Elektro-pneumatische Beförderung. Wie amerikanische Zeitungen mittheilen, hat ein hervorragender Elektrotechniker in Philadelphia ein Patent auf eine Erfindung genommen, welche, wenn sich die Erwartungen des Erfinders erfüllen, eine völlige Umwälzung im Betriebe der Post wie des Telegraphen- und Fernsprechwesens herbeiführen müfste. Der Er-

finder nennt sein Projekt die elektropneumatische Beförderung *(electro-pneumatic transit)* und bezeichnet als Zweck derselben die Beförderung von Briefen und Packeten von Ort zu Ort mit einer Geschwindigkeit von 9 Meilen (engl. oder $14\frac{1}{2}$ km) in der Minute. Die Vorrichtungen, durch welche diese Leistungen bewirkt werden sollen, bestehen aufser den erforderlichen Dampfmaschinen im Wesentlichen aus einem metallischen, in eiserne Umhüllung eingeschlossenen Röhrensystem, durch welches metallische, dicht den Wänden der Röhren anpassende Wagen mittels Luftdrucks getrieben werden. Die zwischen den Endpunkten einer Hauptstrecke gelegenen Ortschaften sollen an dieselben durch Zweigleitungen angeschlossen werden können, und zwar wird auch der Betrieb dieser letzteren von den Hauptämtern aus erfolgen, indem die Weichen, welche die Wagen nach den Seitenstrecken führen, durch eine sinnreiche elektrische Vorrichtung von der Centralstelle aus gestellt werden können. Auch für den Ortsbestelldienst will der Erfinder sein Projekt nutzbar machen, so dafs dasselbe theilweise die Fernsprechvorrichtungen zu ersetzen berufen sein soll.

Ein spanischer Estafettenbegleitzettel aus dem Jahre 1596. Dem Reichs-Postmuseum in Berlin ist vor einiger Zeit eine interessante postalische Urkunde, ein spanischer Estafettenbegleitzettel aus dem Jahre 1596, zugewendet worden.

Der Begleitzettel ist ganz handschriftlich ausgefertigt; der Inhalt lautet in deutscher Uebersetzung folgendermafsen: »Es geht ein Kurier nach Zaragoza von Valencia, abgefertigt von Don Giner Rabasa de Perellos, mit einer Depesche, welche er in Zaragoza an Juan Ibañez de Campos auszuhändigen hat, und er darf keine andere Depesche mitnehmen bei Strafe, die Reiseentschädigung zu verlieren. Er legt täglich 15 Leguas zurück. Er geht heute, Freitag, um 9 Uhr Abends ab. Man hat ihm für seine Reise 60 kastilianische Realen gegeben. Er reist am 30. August 1596. — Don Giner Rabasa de Perellos. — Und in seiner (des Empfängers) Abwesenheit hat er die Depesche an Doctor Micer Adrian Amigo abzugeben.«

Darunter ist von der Hand des Empfängers ein Vermerk gesetzt, der in deutscher Uebersetzung wie folgt lautet: »Es kam dieser Kurier hier in Zaragoza mit der in dem Felleisen enthaltenen Depesche Donnerstag, den 5. September, um 5 Uhr Nachmittags an und übergab mir besagte Depesche. Ich habe ihn zwei Tage aufgehalten. Er geht (in Tagereisen von) 10 Leguas zurück und reist heute, Sonntag, den 8. September 1596 ab. — Juan Ibañez de Campos.«

Soweit der Inhalt des merkwürdigen Schriftstückes. Was die Abgrenzung der darin erwähnten Tagemärsche betrifft, so dürfte das alte kastilianische Wegemafs zum Grunde gelegt sein, bei welchem eine Legua gleich 4,22 km zu rechnen war. Der Kurier hatte in der Richtung von Valencia nach Zaragoza einen Ritt von täglich 15 Leguas zu machen und kam nach ungefähr 6 Tagen am Bestimmungsort an. Danach würde er im Ganzen etwa 379 km zurückgelegt haben. Diese Summe weicht in der That von der nach den heutigen Kurskarten abgemessenen Entfernung zwischen Valencia und Zaragoza (389 km) nur um 10 km ab. Der Ritt ist, nach der Karte von Spanien von Olearius aus dem Jahre 1578, auf folgendem Wege bewirkt worden: von Valencia über Murviedro, Segorbe, Alventosa, Lapuebla de Valverde, Teruel, Villar quemado, Villa franca, Camin real, Calamocha, Villa Real, Cariñena, Longares, Muel und Santa Fé nach Zaragoza.

III. LITERATUR DES VERKEHRSWESENS.

Verdeutschungs-Wörterbuch von Otto Sarrazin, Regierungs- und Baurath im Königlich preufsischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Berlin, 1886. Verlag von Ernst & Korn (Wilhelm Ernst). 14 Druckbogen. Preis: geheftet 4 M. 60 Pf., gebunden 5 M. 60 Pf.

Es ist als ein erfreuliches Zeichen zu betrachten, dafs die seiner Zeit von der Reichs-Postverwaltung gegebene Anregung zur Beseitigung der in die deutsche Sprache eingedrungenen Fremdwörter in immer weiteren Kreisen sich Bahn bricht. Als ein besonders wirksames Mittel zur Erreichung des bezeichneten Zweckes kann das vorstehend bezeichnete, kürzlich erschienene Buch begrüfst werden.

Das Verdeutschungs-Wörterbuch enthält die in der gewöhnlichen Umgangs-, Geschäfts- und Schriftsprache üblichen Fremdwörter nebst ihren Verdeutschungen, welche der als Leiter zweier Zeitschriften bekannte Verfasser in langjähriger Thätigkeit, gröfstentheils bei der Arbeit des Verdeutschens selbst, also an Beispielen, gesammelt hat. Das Buch ist für den unmittelbaren Gebrauch bestimmt und zufolge seiner Entstehung hierfür in hervorragendem Mafse geeignet.

Der Verfasser giebt in grofser Zahl die gebräuchlichen Wendungen und Zusammensetzungen, in denen die Fremdwörter vorzukommen pflegen. Beispielsweise finden wir für das Fremdwort »finanziell« die nachbezeichneten Wendungen bz. Worte empfohlen: »in Bezug auf das Geld, den Geldpunkt, die Geldmittel, das Vermögen, die Kosten, den Kostenpunkt, die Einkünfte, den Ertrag, die Erträge, die Erträgnisse, die Besoldung u. s. w.; Geld- (z. B. -Klemme, -Unterstützung), Vermögens- (z. B. -Umstände, -Lage), Kosten- (z. B. -Frage), Besoldungs- (z. B. -Verhältnisse [einer Stelle]), Ertrags-, Einnahme- (z. B. -Ergebnisse) u. s. w. (vergl. pecuniär).«

Es haben aber nicht nur die zahlreichen Fremdwörter Aufnahme gefunden, welche unsere gewöhnliche Umgangs- und Schriftsprache überwuchern, sondern es sind auch diejenigen fremdsprachigen Ausdrücke berücksichtigt, welche sich als sogenannte Kunstausdrücke auf den verschiedenen Fachgebieten — in den Naturwissenschaften, den mathematischen Wissenschaften, der Rechtskunde, im Handels- und Verkehrswesen, im Eisenbahnbetriebe, im Bau-, Berg- und Maschinenwesen u. s. w. —, sowie in der Verwaltungssprache so überreich vorfinden.

Ein besonderes Augenmerk ist u. a. auf die fremden, meist der lateinischen Sprache entnommenen Kanzleiausdrücke gerichtet worden, die nicht nur in dem Schriftwechsel der Behörden, sondern fast ebenso zahlreich in der kaufmännischen und geschäftlichen Sprache und auch im brieflichen und gesellschaftlichen Privatverkehr an der Tagesordnung sind und meistens in der Form von Abkürzungen gebraucht werden. Für diese hat der Verfasser neben den Verdeutschungen auch die geeigneten deutschen Kürzungsbezeichnungen angegeben, wobei er sich den im Geschäftsverkehr oder bei gröfseren Verwaltungen und Behörden bereits üblichen Abkürzungen nach Möglichkeit angeschlossen hat. Neben den bekannten Ausdrücken wie a. f. (anni futuri) = k. J. (künftigen oder kommenden Jahres, n. J. (nächsten Jahres); cr. (currentis) = d. J. (dieses Jahres); m. (masculinum) = m. (männlich); p. f. (pour féliciter) = z. G. (zur Glückwunschabstattung); P. S. (Postscriptum) = N. S. (Nachschrift) u. dergl. finden sich auch die weniger alltäglichen Abkürzungen, welche vielfach ohne genauere Kenntnifs der Bedeutung gebraucht werden. Wir heben aus der grofsen Zahl einige hervor:

e. o. (ex officio) = V. A. (Von Amtswegen), O. A. (Ohne Auftrag), O. V. (Ohne Vorgang); i. m. (in medio) = i. M. (im Mittel), im Durchschnitt, durchschnittlich; J.-N. (Journal-Nummer) = B.-N. (Buchungs-Nummer); l. c. (loco citato) = a. a. O. (am angegebenen oder angeführten Orte); L. S. (loco sigilli) = Sieg. (an Stelle oder anstatt des Siegels); m. v. (meo voto) = m. E. (meines Erachtens), m. D. (meines Dafürhaltens); p. c. (par couvert) = d. d. H. (durch die Hand), d. V. (durch Vermittelung), durch; p. p. c. (pour prendre congé) = z. A. (zum Abschied, zum Abschiednehmen); s. l. r. (sub lege remissionis) = u. R. (unter Rückerfordern); s. p. r. (sub petito remissionis) = u. R. (unter Rückerbittung); v. (vertatur, verte) = w. oder W. (Wenden!); v. (vide, videatur) = s. (siehe), vgl. (vergleiche); val. p. dat. (valuta per dato) = W. v. heute (Werth d. h. Zinsberechnung von heute) u. s. w.

Die durch das »Amtsblatt der Deutschen Reichs-Postverwaltung« vom 2. Juli 1875 veröffentlichten Verdeutschungen von mehr als 700 Fremdwörtern sind, wie schon einzelne der voraufgeführten Beispiele ersehen lassen, aufgenommen. Dieselben sind, soweit es sich um postamtliche Bezeichnungen handelt, durch den Zusatz (Postdienst) kenntlich gemacht.

Von grofsem Werthe sind die in dem ganzen Werke durchgeführten zahlreichen Hinweisungen auf sinnverwandte Fremdwörter, wodurch dem Benutzer das Auffinden des gerade für seinen Zweck und für die von ihm beabsichtigte Begriffswendung gesuchten Ausdrucks ungemein erleichtert wird, ein Vorzug, der das Buch vor Wörterbüchern ähnlicher Art auszeichnet und es zum unmittelbaren Gebrauch für die Verdeutschungs-Thätigkeit besonders geeignet macht. So findet sich bei dem Worte »Princip« noch der Hinweis auf die häufig in gleicher oder verwandter Bedeutung gebrauchten Ausdrücke »Doctrin, Idee, Maxime, Methode, Motiv, System, Theorem, Theorie«; bei »Contract« sind als Sinnverwandte angeführt »Accord, Arrangement, Compact, Compromifs, Convention, Pact, Punktation, Recefs, Stipulation, Tractat«; bei »Bankerott«: »Concurs, Falliment, Fiasco, Insolvenz, Liquidation, Ruin«; bei »Manier«: »Methode, Alluren, Chic, Routine, savoir-vivre, Tournure etc.«.

Dafs der Verfasser bei allem strengen Verdeutschungsstreben dennoch jeglicher Uebertreibung abhold ist, hat er in seinen Veröffentlichungen über diese Frage wiederholt ausgesprochen. Die gleiche Besonnenheit und Mäfsigung leuchtet auch überall aus dem Verdeutschungs-Wörterbuch hervor. Wörter wie Achse, Barre, Filter, Form, Gruppe, Kasse, Klasse, Liste, Muskel, Natur, Nummer, Pendel, Plan, Punkt, Rampe, Rest, Sonde, Tempel, Ziffer u. dergl. haben als Fremdausdrücke keine Aufnahme gefunden; sie sind vielmehr als eingebürgerte Lehnwörter behandelt und im geeigneten Falle zur Verdeutschung anderer Fremdwörter herangezogen worden. Auch betont der Verfasser in der Vorrede, dafs selbst die in das Wörterbuch aufgenommenen Fremdausdrücke nicht unter allen Umständen ersetzbar und übersetzbar seien und giebt den Rath, überall da, wo eine gute Verdeutschung noch nicht gefunden sei, einstweilen lieber das Fremdwort beizubehalten. Ueberhaupt redet er einem langsamen Vorgehen und einer ruhigen und planmäfsigen Entwickelung der Verdeutschungsbestrebungen das Wort, eine Mahnung, die im Hinblick auf die der guten Sache nur nachtheilig gewesenen Uebertreibungen früherer Zeiten nicht genug beherzigt werden kann. Wir wünschen dem verdienstlichen Werke aufrichtigst die weiteste Verbreitung.

IV. ZEITSCHRIFTEN-UEBERSCHAU.

1) Deutsche Verkehrszeitung. Organ für das Post-, Telegraphen- und Eisenbahnwesen und für die Interessen der deutschen Verkehrsbeamten.

No. 17. Berlin, 23. April 1886.

Das Gesetz, betreffend die Fürsorge für Beamte und Personen des Soldatenstandes in Folge von Betriebsunfällen im Bereiche der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung. — Aufgaben für den schriftlichen Theil der Secretairprüfung. — Personal-Nachrichten. — Betriebswesen (Einige Worte über zweckmäfsige Verwendung der Unterbeamtenkräfte). — Aenderungen in der Organisation der französischen Post- und Telegraphenverwaltung. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

No. 18. Berlin, 30. April 1886.

Unfallversicherung der Arbeiter im Betriebe der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung. — Das Bedürfnifs zur Errichtung von reichseigenen Post- und Telegraphengebäuden in Oesterreich. — Personal-Nachrichten. — Vereinswesen. — Die Vorschriften über die Stempelpflicht der Kauf- und Lieferungsverträge. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

2) Centralblatt der Bauverwaltung. Herausgegeben im Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Berlin, 1. Mai 1886.

Amtliches: Personalnachrichten. — Nichtamtliches: Der Hissen in Stockholm. — Untersuchungen über den Werth der Schlagprobe bei der Prüfung von Radreifen und Schienen aus Flufseisen und Flufsstahl. — Ueber Krankenhäuser mit kreisförmigen Sälen. — Die Bestimmung von Normalprofilen für die Elbe. — Vermischtes: Herstellung von Schliffen für mikroskopische Untersuchungen. — Anstrich für Eisenconstructionen. — Anordnung der Schläuche bei Feuerhähnen. — Zahnradbahn Parsch-Gaisberg. — Einheitliche Darstellung auf Blaudruckzeichnungen. — Der Fernsprecher im Eisenbahndienst. — Druckluft-Leitung in Birmingham. — Beleuchtung des Fadenkreuzes von Distanzmessern. — Pulsometer-Bagger. — East River-Brücke zwischen New-York und Brooklyn. — Regelung des Tiberlaufes. — Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens.

3) Zeitschrift für Elektrotechnik. Herausgegeben vom Elektrotechnischen Verein in Wien. 1886. Heft 5.

Vereins-Nachrichten. — Abhandlungen: Ueber die Charakteristik einer Wechselstrom-Maschine. Von Prof. Dr. J. Stefan. — Ueber die Bestimmung der Intensität periodisch veränderlicher elektrischer Ströme. Von Max Jüllig, dipl. Ingenieur. — Ueber elektrische Zündung, speciell über Glühdrahtzünder, ihre Erzeugung, Prüfung, Einflufs von Isolirungsfehlern auf ihre Zündung. Vortrag vom k. k. Marine-Elektrotechniker M. Burstyn (Schlufs). — Ueber die Transformation der Wärme in elektrische Energie und die Kosten der letzteren bei Verwendung von galvanischen Ketten, Thermosäulen und Dynamomaschinen. Von Wilhelm Peukert in Wien. — Das Blitzableitersystem des Herrn Melsens. Von Dr. O. Tumlirz. — Die theoretischen Principien und technischen Bedingungen der Anwendung des elektrischen Stromes für den Transport und die Vertheilung der Energie. Von Cabanellas. — Ueber die Priorität der Parallelschaltung von Transformatoren. — Elektrische Beleuchtung in den Fabriken des Herrn J. Ginzkey in Maffersdorf, Böhmen. — Feuer- und Signaltelegraphensystem. Von Lewis H. Mc. Cullough in Richmond. — J. Jamin †. — Kleine Nachrichten u. s. w.

4) Telegraphisches etc. in verschiedenen Zeitschriften.

La lumière électrique. No. 18.

A propos du Syphon-Recorder; P. Marcillac. — Transport de l'énergie au moyen de l'air comprimé; J. Bourdin. — Description de quelques appareils téléphoniques récents; G. Richard. — Note sur la pile Aymonnet; B. Marinovitch. — Le pendule électrique comme pendule de précision; A. Favarger. — Expériences sur la résistance et la densité absolues des filaments de charbon pour lampes à incandescence; Dr. J. Puluj. etc.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

No. 10. BERLIN, MAI. 1886.

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

33. Die Durchführung der Kranken- und Unfallfürsorge im Betriebe der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung.

Bevor in der Reichs-Gesetzgebung der Grundsatz Anerkennung fand, dafs den in gewerblichen oder gewerbeähnlichen Unternehmungen verwendeten Personen, welche durch die Natur ihrer Beschäftigung einer Gefährdung der Gesundheit ausgesetzt sind, für den Fall der Erkrankung oder der durch einen Betriebsunfall herbeigeführten Beeinträchtigung ihrer Erwerbsfähigkeit ein Anspruch auf Unterstützung bz. Schadloshaltung einzuräumen sei, stand den Angehörigen der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung, wenn sie erkrankten oder im Dienste verunglückten, ein Recht auf Gewährungen aus der Postkasse nur unter der Voraussetzung zu, dafs sie in einer etatsmäfsigen Stelle mit Ruhegehalts-Berechtigung angestellt waren. Solche Beamte (unter Beamten sind in diesem Aufsatze überall die Unterbeamten mitbegriffen) behielten in Krankheitsfällen den Anspruch auf Bezug ihres Diensteinkommens und erwarben, wenn sie dauernd dienstunfähig wurden, das Recht auf Gewährung eines Ruhegehalts nach Mafsgabe der Bestimmungen des Reichs-Beamtengesetzes vom 31. März 1873. Trat die Dienstunfähigkeit in Folge eines im Dienste erlittenen Unfalles ein, so übte dies nur die besondere Wirkung, dafs ein Ruhegehaltsanspruch auch vor zurückgelegtem zehnten Dienstjahre begründet war, während er sonst erst bei längerer als zehnjähriger Dienstzeit entstand. Weitergehende Rechte erlangten die im Reichs-Post- und Telegraphendienste

beschäftigten Personen nur dann, wenn sie ohne ihr Verschulden beim Eisenbahnbetriebe verunglückten; alsdann mufste der Eisenbahnunternehmer ihnen ohne Rücksicht darauf, ob sie Beamte oder Arbeiter, dauernd angestellt waren oder nicht, nach Mafsgabe des Haftpflichtgesetzes vom 7. Juni 1871 vollen Schadenersatz leisten. Die Reichs-Postverwaltung hatte demnächst nach Artikel 8 des Eisenbahn-Postgesetzes vom 23. Dezember 1875 die gezahlten Beträge dem Unternehmer zu erstatten, sofern sie nicht nachwies, dafs die Verletzung durch ein Verschulden des Eisenbahn-Betriebsunternehmers oder einer im Eisenbahndienste beschäftigten Person herbeigeführt war.

Aehnlich waren die Rechte der Hinterbliebenen von im Reichs-Post- und Telegraphendienste beschäftigten Personen dahin festgestellt, dafs sie das Diensteinkommen des Verstorbenen während dreier Monate nach Ablauf des Sterbemonats fortbezogen, sofern der Verstorbene mit der Wahrnehmung einer etatsmäfsigen Stelle betraut war, und dafs ihnen überdies, sofern der Beamte mit Ruhegehalts-Berechtigung angestellt war, ein Anspruch auf Wittwen- und Waisengeld auf Grund des Gesetzes vom 20. April 1881 zustand. Die Hinterbliebenen eines ohne sein Verschulden durch den Eisenbahnbetrieb getödteten Angehörigen der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung hatten in allen Fällen auf Grund des Haftpflichtgesetzes volle Entschädigung vom Betriebsunternehmer zu beanspruchen, welcher sich unter den oben bezeichneten Voraussetzungen die gezahlten Beträge von der Reichs-Postverwaltung erstatten liefs.

Ueber den Rahmen dieser Ansprüche hinaus wurde den erkrankten oder verstorbenen Beamten der Reichs-Postverwaltung und deren Hinterbliebenen thatsächlich eine viel weitergehende Fürsorge zu Theil.

Für den Fall der Erkrankung eines nicht etatsmäfsig angestellten Beamten waren die Ober-Postdirectionen ermächtigt, dem Erkrankten die aus der Postkasse gezahlten Tagegelder bz. die feste Vergütung, Löhnung u. s. w. unter Uebernahme der Stellvertretungskosten bis zur Dauer von 3 Monaten fortzugewähren, sofern er dessen würdig und bedürftig erschien. Von dieser Ermächtigung haben die Ober-Postdirectionen in umfassendem Mafse Gebrauch gemacht und die Frage der Würdigkeit und Bedürftigkeit in nachsichtigster Weise beurtheilt. Auch über die Dauer von 3 Monaten wurden die Dienstbezüge dem Erkrankten durch Anordnung der Centralbehörde belassen, wenn besondere Umstände vorlagen, z. B. wenn die Erkrankung die Folge einer unverschuldet im Dienst erlittenen Beschädigung war. Für diesen Fall bestand ferner die Gepflogenheit, die dem Erkrankten erwachsenen Kur-, Arzenei- und Verpflegungskosten auf die Postkasse zu übernehmen. Endlich konnte den nicht mit Ruhegehalts-Berechtigung angestellten Beamten ein Ruhegehalt nach dem Ermessen der Centralbehörde bewilligt werden, wenn sie einer solchen Berücksichtigung würdig und bedürftig waren.

Beim Ableben eines nicht etatsmäfsig angestellten Beamten wurden den Erben grundsätzlich die Tagegelder, Vergütungen u. s. w. bis zum Ablauf des Sterbemonats gezahlt.

Diese Grundsätze bezogen sich übrigens nur auf die unmittelbar aus der Postkasse besoldeten Beamten, während die von den Vorstehern der Postämter II und III aus deren Bauschvergütung besoldeten Privatgehülfen und Privatunterbeamten lediglich auf die mit den Vorstehern getroffenen Abmachungen bz. auf deren Wohlwollen angewiesen waren.

Den bei der Ausführung von Bauten, insbesondere also beim Telegraphenbau, beschäftigten Arbeitern bz. deren Hinterbliebenen wurden, wenn sie infolge der Arbeit erkrankten oder verunglückten, vorübergehende oder

dauernde Unterstützungen aus den Baufonds gewährt; auch wurden die Kur- und Verpflegungskosten auf die Postkasse übernommen.

Zieht man ferner die den Beamten und ihren Hinterbliebenen aus der Kaiser-Wilhelm-Stiftung, der Post-Armen- bz. Post-Unterstützungskasse, sowie aus dem im Etat ausgesetzten Unterstützungsfonds zugeflossenen Beihülfen in Betracht, so wird man anerkennen müssen, dafs die Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung auf mannigfachen Wegen bestrebt und in der Lage war, weit über das Mafs ihrer rechtlichen Verpflichtung hinaus die für ihre Angehörigen durch Krankheit oder Dienstunfälle erwachsenden Nothstände zu lindern.

Immerhin stellte sich diese Art der Fürsorge lediglich als ein Akt des Wohlwollens der Verwaltung gegen die von ihr beschäftigten Personen dar; eine Verpflichtung zur Gewährung von Bezügen an erkrankte oder im Dienst erwerbsunfähig gewordene Beamte wurde lediglich hinsichtlich der mit Ruhegehalts-Berechtigung angestellten anerkannt. Die ausgiebige Gewährung jener Gnadenbewilligungen machte indefs den Mangel eines Rechts auf Fürsorge kaum fühlbar. Die gesetzliche Regelung der Fürsorgepflicht hat denn auch nicht bei den vom Reiche oder einem Bundesstaate geleiteten Betriebsverwaltungen, sondern bei den in der Regel und überwiegend von Privaten unternommenen Gewerbebetrieben eingesetzt.

Das Krankenversicherungsgesetz vom 15. Juni 1883, welches diese Regelung zuerst unternahm, erwähnte unter den Betrieben, deren Arbeiter gegen Krankheit zu versichern seien, die Post und die Telegraphie nicht besonders. Ein allgemeiner Versicherungszwang liefs sich für ihre Angehörigen auch nicht aus der Vorschrift herleiten, dafs alle »in stehenden Gewerbebetrieben« beschäftigten Personen zu verstehen seien. Denn Post und Telegraphie werden nicht als Gewerbe, d. h. zu Zwecken des Erwerbes, betrieben, sondern als Staatsanstalt in Ausübung von Hoheitsrechten zum allgemeinen Nutzen verwaltet. Indefs traf die andere Bestimmung des Kranken-Versicherungsgesetzes, dafs Personen zu versichern sind, welche bei Bauten und in Betrieben beschäftigt werden, in welchen Dampfkessel oder durch elementare Kraft bewegte Triebwerke zur Verwendung kommen, auf einzelne Zweige des Post- und Telegraphendienstes zu. Seit dem 1. Dezember 1884, dem Inkrafttreten des Kranken-Versicherungsgesetzes, wurden danach die bei Telegraphenbauten und bei der Bedienung der Maschinen zu den Rohrpost- und elektrischen Beleuchtungsanlagen und der zu den Dampfheizungseinrichtungen nöthigen Dampfkessel beschäftigten, nicht mit festem Gehalt angestellten Beamten und Arbeiter gegen Krankheit versichert. Da es sich hierbei im Ganzen um noch nicht 2000 Personen handelte, unterblieb die Gründung besonderer Krankenkassen, und die Versicherungspflichtigen wurden den Ortskrankenkassen am Sitze des Betriebes, in welchem sie beschäftigt waren, bz. der Gemeindeversicherung zugewiesen.

Die Versicherung der Arbeiter bei den von der Verwaltung veranstalteten Hochbauten lag in der Regel den Bauunternehmern ob, da die Ausführung derselben an solche übertragen zu werden und nicht für unmittelbare Rechnung der Postverwaltung zu geschehen pflegt.

Dieser Zustand blieb bis zum 1. October 1885 unverändert.

Auch die Unfallversicherung beschränkte sich im Betriebe der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung nach dem Unfall-Versicherungsgesetz vom 6. Juli 1884 zunächst auf die bei der Bedienung der zur Anlage der Rohrpost gehörigen Dampfmaschinen, der zu den elektrischen Beleuchtungsanlagen dienenden Gas-

kraftmaschinen und der zur Unterhaltung der Centralheizungen erforderlichen Dampfkessel beschäftigten Beamten und Arbeiter, soweit dieselben nicht mit festem Gehalt und Pensionsberechtigung angestellt waren. Die Zahl der hiernach gegen Unfall versicherten Personen war verschwindend klein. Die Betriebe, in denen solche thätig waren, wurden behufs Zuweisung an die zuständigen Berufsgenossenschaften in der vorgeschriebenen Weise angemeldet.

Doch schon bevor die Unfallversicherung ins Leben trat, wurde durch das Gesetz, betreffend die Ausdehnung der Unfall- und Krankenversicherung vom 28. Mai 1885, der Kreis der im Post- und Telegraphenbetriebe gegen Krankheit und Unfall versicherten Personen ganz erheblich erweitert. § 1 dieses mit dem 1. October 1885 Wirksamkeit erlangenden Gesetzes unterwarf der Unfallversicherung den gesammten Betrieb der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung einschliefslich der von der Verwaltung für eigene Rechnung ausgeführten Bauten, mit der Mafsgabe, dafs die Versicherung durch das Reich, nicht durch Berufsgenossenschaften erfolgen und die Thätigkeit, welche bei Berufsgenossenschaften dem Vorstand und der Generalversammlung obliegt, durch vom Reichskanzler bestimmte Ausführungsbehörden wahrgenommen werden sollte. § 15 erklärte ferner die im Post- und Telegraphenbetriebe beschäftigten Personen für krankenversicherungspflichtig nach Mafsgabe des Gesetzes vom 15. Juni 1883.

Hiernach umfafste der Kreis der gegen Krankheit zu versichernden Personen alle im Betriebsdienste beschäftigten Beamten und Arbeiter, soweit dieselben nicht entweder mit festem Gehalt angestellt waren oder für den Erkrankungsfall ein Recht auf Fortzahlung des Gehalts oder Lohnes bis zur Dauer von 13 Wochen haben. Die Versicherung wurde seitens der Verwaltung besonderen Betriebs-Krankenkassen übertragen, deren je eine für jeden Ober-Postdirectionsbezirk errichtet wurde, und welche mit dem 1. October 1885 ins Leben traten. In dieser Einrichtung sind inzwischen Aenderungen nicht eingetreten.

Die Unfallversicherung erstreckte sich nach dem Gesetze vom 28. Mai 1885 auf alle im Reichs-Post- und Telegraphenbetriebsdienst beschäftigten Beamten und Arbeiter, mit Ausnahme der mit festem Gehalt und Ruhegehalts-Berechtigung angestellten Beamten, im Ganzen auf etwa 38 000 Personen. Die Geschäfte der Ausführungsbehörden wurden den Ober-Postdirectionen übertragen, und in Folge dessen wurde auch für den Geschäftsbereich einer jeden Ober-Postdirection ein Schiedsgericht bestellt.

In diesen seit dem 1. October 1885 in Geltung gewesenen Bestimmungen über die Unfallversicherung ist neuerdings abermals eine wesentliche Veränderung hervorgerufen durch das Inkrafttreten des Gesetzes, betreffend die Fürsorge für Beamte und Personen des Soldatenstandes in Folge von Betriebsunfällen, vom 15. März 1886. Dasselbe regelt die Fürsorge für die im Betriebsdienste der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung beschäftigten Beamten, welche durch einen Betriebsunfall dienstunfähig werden, in der Weise, dafs sie ohne Unterschied, ob sie mit Ruhegehalts-Berechtigung angestellt sind oder nicht, durch Gewährung eines Ruhegehalts und Ersatz der Heilkosten entschädigt werden. Die Hinterbliebenen der in Folge eines Betriebsunfalles getödteten Beamten werden durch Gewährung eines Sterbegeldes und einer Rente versorgt. Dagegen findet das Unfall-Versicherungsgesetz auf diese Beamten fortan nicht Anwendung. Hierdurch sind die bis dahin dem Unfall-Versicherungsgesetz unterworfenen, nicht mit festem Gehalt und Pensionsberechtigung angestellten Beamten der Reichs-Post- und Tele-

graphenverwaltung jenem Gesetz entzogen, und es findet dasselbe innerhalb der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung nur noch auf die im Betriebe beschäftigten Arbeiter, im Ganzen mit etwa 1 700 Personen, Anwendung. Mit Rücksicht hierauf lag kein Bedürfnifs mehr vor, für jeden Ober-Postdirectionsbezirk eine besondere Ausführungsbehörde und ein eigenes Schiedsgericht zu behalten. Es wurden daher, nachdem das Gesetz mit dem 20. März 1886 in Kraft getreten war, vom 1. April ab die Geschäfte der Ausführungsbehörde für das gesammte Reichs-Postgebiet auf die bei dem Reichs-Postamt in Berlin bestehende Post-Versicherungscommission übertragen und ein Schiedsgericht für den Betrieb der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung mit dem Sitz in Berlin errichtet.

Aufgabe der nachfolgenden Zeilen wird es sein, die geltenden gesetzlichen Bestimmungen, welche die Fürsorge für erkrankte oder infolge von Betriebsunfällen verletzte Personen und für die Hinterbliebenen der durch Betriebsunfälle getödteten Personen regeln, in ihrer Anwendung auf die Angehörigen der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung zur Darstellung zu bringen.

I. Fürsorge bei Erkrankungen.

Der Zweck der Krankenversicherung geht dahin, die Nothlage, welcher ein Betriebsbeamter oder Arbeiter in Folge einer Erkrankung und einer dadurch bedingten Erwerbsunfähigkeit ausgesetzt ist, während der ersten 13 Wochen der Krankheit durch Gewährung freier ärztlicher Behandlung nebst Arzenei und sogenannten kleinen Heilmitteln sowie Zahlung eines Krankengeldes zu erleichtern. Es sind daher Personen, denen aus der Erkrankung eine Verschlechterung ihrer Einnahmeverhältnisse nicht erwächst, oder welche einen Anspruch auf die im Gesetze vorgesehene Fürsorge bereits anderweit besitzen, von der Krankenversicherung ausgeschlossen. Dieselbe bezieht sich in Folge dessen nicht auf solche in Reichsbetrieben beschäftigte Personen, welche entweder als Beamte mit festem Gehalt angestellt sind, oder welche im Krankheitsfalle mindestens für 13 Wochen auf Fortzahlung des Gehalts oder Lohnes Anspruch haben, oder welchen ein Recht auf den gesetzlichen Mindestbetrag der Krankenunterstützung gegen den Betriebsunternehmer zusteht.

Im Betriebe der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung scheiden hiernach aus dem Kreise der gegen Krankheit zu versichernden Personen zunächst alle diejenigen Beamten aus, welchen eine in den Besoldungsetats aufgeführte Stelle übertragen ist, mögen sie lebenslänglich oder auf Kündigung angestellt sein, und zwar auch dann, wenn sie — wie ein Theil der Postverwalter — durch die ihnen übertragenen Geschäfte nur nebenbei in Anspruch genommen sind und deshalb der Ruhegehalts-Berechtigung entbehren. Auch die Postagenten sind in diesem Sinne mit festem Gehalt angestellt, da sie ihre Vergütung auch während der Krankheit beziehen.

Den innerhalb der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung nicht mit festem Gehalt angestellten Personen stand ein Recht auf Fortgewährung ihrer Bezüge in Krankheitsfällen vor dem 1. October 1885 nicht zu; die Fortgewährung war aber bei den gegen Tagegelder, feste Vergütung, Löhnung für unmittelbare Rechnung der Postkasse beschäftigten Personen, mit Ausnahme der Hülfsschreiber und der nicht ständigen Hülfsboten, den Ober-Postdirectionen gestattet, sofern Würdigkeit und Bedürftigkeit vorlag. Da, wie vorher bemerkt, diese Fortgewährung schon früher fast immer stattfand, so entsprach es den thatsächlichen Verhältnissen, dafs jenen gegen Tagegelder etc. beschäftigten Beamten die Fortgewährung ihres Diensteinkommens in Krankheitsfällen bis zur Dauer von 13 Wochen als Recht zugesichert wurde, sofern

sie nicht die Erkrankung durch Vorsatz herbeigeführt haben. Diese Bestimmung trat mit dem 1. October 1885 in Kraft. Sie erstreckt sich auf alle unmittelbar aus der Postkasse besoldeten Beamten, welche nicht mit festem Gehalt angestellt sind, mit Ausnahme der Hülfsschreiber und der nicht ständigen Hülfsboten. Bezüglich der ersteren blieb die Belassung der Dienstbezüge dem Ermessen der Centralbehörde vorbehalten, bezüglich der letzteren wurde die Fortgewährung in Erkrankungsfällen grundsätzlich verneint.

Endlich ist ein Recht auf den gesetzlichen Mindestbetrag der Krankenunterstützung (freie ärztliche Behandlung nebst Arzenei und kleinen Heilmitteln, sowie als Krankengeld die Hälfte ihres Lohnes) den Postillonen der reichseigenen Posthaltereien bis zur Dauer von 13 Wochen eingeräumt. Dieselben erhielten zum Theil bereits früher Krankenpflege in dem Krankenzimmer der Posthalterei selbst; es liefs sich daher der Grundsatz der Fürsorge durch Fortgewährung ihres Diensteinkommens auf sie nicht ohne Weiteres übertragen. Uebrigens ist die Gewährung einer höheren Krankenunterstützung an sie, wo dieselbe früher üblich war, nicht ausgeschlossen.

Es bleiben hiernach von den in der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung für unmittelbare Rechnung der Postkasse beschäftigten Beamten nur die Hülfsschreiber und Hülfsarbeiter im Telegraphendienst und die nicht ständigen (nicht vollbeschäftigten) Hülfsboten der Krankenversicherung zugänglich. Dazu treten ferner alle diejenigen Beamten, welche von den Vorstehern der Postämter II und III aus deren Bauschvergütung besoldet werden (Privatgehülfen und Privatunterbeamte). Auch ihnen gegenüber gilt die Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung, nicht der Postamts-Vorsteher, als Betriebsunternehmer, da der Vorsteher des Postamts nur in Vertretung der höheren Behörde handelt, deren Entscheidung und Aufsicht er bei der Annahme, Beschäftigung und Besoldung der Beamten vielfach unterworfen ist. Schliefslich umfafst die Krankenversicherung noch diejenigen Personen, welche, ohne Beamte zu sein, zur Verwaltung lediglich im Arbeiterverhältnifs stehen. Alle vorbezeichneten Personen erhielten in Erkrankungsfällen vor dem 1. October 1885 der Regel nach keine Fürsorge aus der Postkasse.

Auf die Postillone der nicht reichseigenen Posthaltereien bezieht sich diese Krankenversicherung nicht. Denn sie sind lediglich für Rechnung der zur Postverwaltung nur im Vertragsverhältnifs stehenden Postfuhrunternehmer beschäftigt. Ihre Versicherung gegen Krankheit wird durch den Posthalter bei den zuständigen Ortskrankenkassen oder der Gemeindeversicherung zu erfolgen haben, sobald die Ausdehnung der Krankenversicherung auf den gewerbsmäfsigen Fuhrwerksbetrieb in Kraft getreten ist.

Das Gesetz hat die Kranken-Versicherungspflicht nur auf diejenigen der Post- und Telegraphenverwaltung angehörigen Personen ausgedehnt, welche im Betriebe beschäftigt sind. Der Ausdruck »Betrieb der Post und Telegraphie« deckt sich im Sinne der Unfall- und Krankenversicherung nicht völlig mit dem Geschäftskreis der Verkehrsanstalten: er bezeichnet alle diejenigen Dienstzweige, deren Wahrnehmung mit den der Post und Telegraphie eigenthümlichen Gefahren verbunden ist, z. B. den Bestellungs- und Beförderungsdienst, den Packetannahmedienst, den Telegraphenapparatdienst, ohne Unterschied, bei welcher Gattung der Post- und Telegraphenbehörden derselbe ausgeübt wird. Dagegen ist z. B. die Wahrnehmung der Büreau- und Registraturgeschäfte, auch wenn sie bei einem Postamte geschieht, kein Betriebsdienst im Sinne jener Gesetze.

Die gesetzliche Kranken-Versicherungspflicht erstreckt sich also auf die

nicht ständigen Hülfsboten, die Hülfsschreiber und die Hülfsarbeiter bei der Telegraphie, die Privatgehülfen und Privatunterbeamten an sich nur, soweit dieselben nicht lediglich im inneren Dienst, bei Büreau- und Registraturarbeiten beschäftigt sind. Indefs läfst sich diese Trennung nicht streng durchführen, da häufig dieselben Personen zwischen dem Betriebsdienst im gesetzlichen Sinne und den übrigen Dienstzweigen wechseln. Es ist defshalb der Beitritt zur Krankenversicherung im Wege der Dienstvorschriften den bezeichneten Beamten allgemein zur Pflicht gemacht, ohne Beschränkung darauf, ob sie im »Betriebe« beschäftigt sind oder nicht. Nur die im Kanzleidienst thätigen Hülfsschreiber und die lediglich im inneren Dienst unter Verantwortung des Postverwalters zur Verwendung gelangenden Schreibhülfen sind nicht für versicherungspflichtig erklärt. In gleicher Weise sind die nur zur Wahrnehmung häuslicher Dienste verwendeten Arbeiter von der Versicherung ausgeschlossen.

Noch nach einer anderen Richtung bedurfte die Grenze der Versicherungspflicht näherer Bestimmung. Im Post- und Telegraphendienste sind zahlreiche Personen beschäftigt, deren Zeit und Kräfte dadurch nicht dauernd oder nicht voll in Anspruch genommen werden. Das Gesetz sagt in Bezug hierauf nur, dafs zur Krankenversicherung berechtigt, aber nicht verpflichtet diejenigen Personen sind, deren Beschäftigung ihrer Natur nach eine vorübergehende oder im Voraus auf einen Zeitraum von weniger als 5 Tagen beschränkt ist. Hierher gehören z. B. diejenigen nicht ständigen Hülfsboten, welche in der Woche nicht mindestens an 5 Tagen zur Verwendung gelangen. Dagegen bestimmt das Gesetz nichts über solche Personen, welche zwar an jedem Werktage, aber an demselben nicht volle Beschäftigung finden. Es erschien widersinnig, die Versicherungspflicht wegen ihrer Beschäftigung in der Post- und Telegraphenverwaltung bei Personen anzunehmen, die täglich vielleicht nur eine Stunde lang im Betriebe Verwendung finden, den übrigen Tag aber sich anderweit beschäftigen. Die Ursachen ihrer Erkrankung werden eher mit ihrer anderweiten Thätigkeit, als mit ihrer Beschäftigung im Post- und Telegraphenbetriebe im Zusammenhang stehen. Dem Geiste des Gesetzes entsprechend ist defshalb die Grenze dahin gezogen, dafs nur diejenigen Personen, welche hauptsächlich, d. h. wenigstens während der Hälfte der durchschnittlichen Arbeitszeit durch ihre Beschäftigung im Post- und Telegraphendienste in Anspruch genommen werden, unter die Krankenversicherung fallen, die blos nebenbei in demselben beschäftigten dagegen ausgeschlossen sind.

Endlich bezieht sich die Krankenversicherung auch nicht auf diejenigen Personen, welche — wie die Posteleven in den ersten Jahren ihrer Ausbildung — ohne Entgelt beschäftigt werden. Es liegt offenbar nicht in der Absicht des Gesetzes, einen Anspruch auf Fürsorge in Krankheitsfällen solchen Personen zu gewähren, welche auch in gesunden Tagen nichts vom Reiche zu fordern haben.

Nach diesen Grundsätzen unterliegen der Krankenversicherung im Bereiche der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung im Ganzen etwa 12 000 Personen.

Durch das vom Staatssecretair des Reichs-Postamts festgesetzte Statut vom 28. August 1885 ist die Krankenversicherung der bezeichneten Personen geregelt. Die Grundzüge derselben sind folgende:

Für den Geschäftsbereich einer jeden Ober-Postdirection besteht unter dem Namen »Post-Krankenkasse für den Bezirk der Kaiserlichen Ober-Postdirection in N. N.« eine Betriebs-Krankenkasse; der Sitz der Kasse befindet sich am Orte der Ober-Post-

direction. Sie hat die Rechte juristischer Persönlichkeit.

Die Kassenmitglieder sind theils solche, die zum Beitritt verpflichtet, theils solche, die zum Beitritt blos berechtigt sind.

Versicherungspflichtige Mitglieder sind die bei der Ober-Postdirection oder einer ihr nachgeordneten Dienststelle beschäftigten, nicht ständigen Hülfsboten, Privatgehülfen, Privatunterbeamte und Arbeiter, letztere nur sofern sie ihre Löhnung unmittelbar aus der Postkasse erhalten.

Zum Beitritt berechtigt sind diejenigen unter den vorbezeichneten Personen, welche wöchentlich nicht mindestens 5 Tage beschäftigt werden, ferner die lediglich mit Kanzleiarbeiten beschäftigten Hülfsschreiber, sowie die Schreibhülfen.

Von der Krankenkasse ausgeschlossen sind alle Beamte oder Arbeiter, welche täglich nicht wenigstens die Hälfte der Arbeitszeit im Post- und Telegraphendienste zubringen, ferner die lediglich zu häuslichen Diensten (Zimmerreinigung etc.) verwendeten Personen.

Gehört eine versicherungspflichtige Person bereits einer Innungs-Krankenkasse, einer Knappschaftskasse oder einer sogenannten freien Hülfskasse an, so ist sie auf Antrag von der Theilnahme an der Post-Krankenkasse zu befreien, da jene Kassen den Betriebs-Krankenkassen vorgehen. Auf der anderen Seite befreit die Angehörigkeit zu einer Orts-Krankenkasse nicht von dem Beitritt zur Post-Krankenkasse, da die Betriebskassen ihrerseits wieder den Vorzug vor den Ortskassen und der Gemeindeversicherung haben.

Der Unterschied zwischen den zum Beitritt verpflichteten und den dazu nur berechtigten Kassenmitgliedern besteht im Wesentlichen in Folgendem.

Die Mitgliedschaft der versicherungspflichtigen Personen beginnt von selbst mit ihrem Eintritt in den Post- und Telegraphendienst und endet ebenso mit der die Versicherungspflicht begründenden Dienstthätigkeit. Im Uebrigen können pflichtige Mitglieder nur mit dem Ablauf des Kalenderjahres nach dreimonatiger Kündigung ausscheiden, wenn sie ihren Eintritt bei einer freien Hülfskasse nachweisen.

Dagegen ist die Mitgliedschaft der zum Beitritt nur berechtigten Personen durch eine ihrerseits erfolgende Anmeldung bei dem Kassenvorstande bedingt. Sie können ihren Austritt zum Beginn des folgenden Monats oder, wenn der Lohn öfter als monatlich gezahlt wird, zum Beginn der nächsten Woche erklären. Sie scheiden ohne Antrag aus, sobald sie mit der Zahlung der Beiträge an zwei auf einander folgenden Terminen im Rückstand bleiben.

Pflichtige Mitglieder haben das Recht, bei ihrem Ausscheiden aus der versicherungspflichtigen Dienststelle als freiwillige Mitglieder bei der Kasse zu bleiben, sofern sie ihre dahin gehende Absicht binnen einer Woche nach dem Ausscheiden dem Kassenvorstand ausdrücklich anzeigen oder innerhalb dieser Frist durch Zahlung der Kassenbeiträge bethätigen.

Ein wesentlicher Unterschied besteht ferner darin, dafs die freiwilligen Mitglieder die vollen Beiträge aus eigenen Mitteln zu entrichten haben, während bei den pflichtigen nur $^2/_3$ derselben den Mitgliedern zur Last fallen, während $^1/_3$ von der Verwaltung getragen wird.

Endlich haben freiwillige Mitglieder keinen Anspruch auf Krankenunterstützung wegen einer bereits zur Zeit der Anmeldung eingetretenen Erkrankung.

Im Uebrigen haben die versicherungspflichtigen und die freiwilligen Mitglieder gegenüber der Kasse gleiche Verbindlichkeiten und gleiche Rechte.

Die Beiträge für die Mitglieder sind in Höhe von 3 pCt. ihres wirklichen Arbeitsverdienstes, so weit es den Be-

trag von 4 Mark für den Tag nicht übersteigt, zur Kasse zu entrichten.

Die Beiträge werden, so weit sie nicht von der Verwaltung zu tragen sind, bei der Zahlung des Diensteinkommens von demselben einbehalten. Für die Dauer der durch Krankheit herbeigeführten Erwerbsunfähigkeit ruht die Pflicht zur Zahlung der Beiträge. Ein Eintrittsgeld wird bei den Post-Krankenkassen nicht erhoben.

Dafür erwachsen den Mitgliedern Ansprüche auf die statutenmäſsigen Kassenleistungen. Zunächst gewährt die Kasse ihren Mitgliedern auf die Dauer von 13 Wochen freie ärztliche und wundärztliche Behandlung, freie Arzenei, Verbandstücke, Brillen, Bruchbänder und ähnliche Heilmittel; soweit Kassenärzte vom Vorstande bestellt oder die Erkrankten an einen bestimmten Arzt gewiesen sind, haben sie sich an diesen zu wenden, anderenfalls steht ihnen die Wahl unter den nächsten geeigneten Aerzten frei.

Sodann erhält der Erkrankte vom dritten Tage nach der Erkrankung an auf die Dauer von 13 Wochen nach Beginn der Krankheit aus der Kasse ein Krankengeld. Für die beiden ersten Tage nach dem Erkrankungstag darf Krankengeld nicht gezahlt werden.

Das Krankengeld ist auf $^2/_3$ des der Beitragsberechnung zu Grunde gelegten Arbeitsverdienstes des Erkrankten festgesetzt und wird wöchentlich am Schlusse jeder Woche nach Beibringung eines ärztlichen Zeugnisses über die Erkrankung gezahlt. Es ist nicht ausgeschlossen, daſs ein der Postkasse angehöriges Mitglied noch einer anderen Krankenkasse beitritt; in diesem Falle wird bei derjenigen Kasse, welcher der Erkrankte als pflichtiges Mitglied angehört, das Krankengeld soweit gekürzt, daſs derselbe mit dem von der anderen Kasse gezahlten Krankengeld zusammen nicht mehr als sein sonstiges Einkommen erhält.

Durch Beschluſs des Kassenvorstandes kann die Kürzung oder die Nichtgewährung des Krankengeldes angeordnet werden, wenn sich das Mitglied die Krankheit vorsätzlich oder durch schuldhafte Betheiligung bei Schlägereien oder Raufhändeln, durch Trunkfälligkeit oder geschlechtliche Ausschweifungen zugezogen hat. Die übrigen Kassenleistungen (freie Behandlung, Sterbegeld) dürfen um deswillen nicht verkürzt werden.

Statt der vorbezeichneten Leistungen kann die Krankenunterstützung auf Anordnung des Vorstandes auch durch Unterbringung in ein Krankenhaus erfolgen. Der allein stehende Erkrankte muſs sich diese Anordnung stets gefallen lassen, der verheirathete oder einer Familie angehörende nur dann, wenn die Krankenhauspflege durch die Art der Erkrankung geboten ist. Neben der Krankenhauspflege erhält der Erkrankte in diesem Falle $^1/_3$ seines Arbeitsverdienstes als Krankengeld, sofern er Familienangehörige besitzt, die er ganz oder gröſstentheils aus seinem Einkommen unterhalten hatte.

Noch nach ihrem Ausscheiden aus der Kasse haben erwerbslos gewordene Mitglieder Anspruch auf freie Behandlung und ein Krankengeld in Höhe der Hälfte ihres Tagesverdienstes, sofern die Erkrankung binnen 3 Wochen nach ihrem Ausscheiden aus der Beschäftigung im Post- und Telegraphendienst eintritt.

Endlich wird beim Tode eines Mitgliedes seinen Hinterbliebenen ein Sterbegeld in Höhe des 30fachen Betrages des ortsüblichen Tagelohnes, wie solcher durch die höhere Verwaltungsbehörde für den Ort der Beschäftigung festgesetzt ist, gezahlt; doch beträgt das Sterbegeld nicht unter 40 und nicht über 90 Mark.

Die Verwaltung der Kassenangelegenheiten geschieht durch den Vorstand; derselbe besteht aus einem von der Ober-Postdirection ernannten Vorsitzenden, welcher der Vertreter der Postverwaltung sowohl im Vorstande als in der Generalversammlung ist und aus der Zahl der am Sitze der Kasse angestellten Post-

directoren entnommen wird, ferner aus drei in der Generalversammlung der Kassenmitglieder für drei Jahre gewählten Beisitzern. Die Mitglieder verwalten ihr Amt unentgeltlich als Ehrenamt und erhalten nur Ersatz der baaren Auslagen. Ueber die Gewährung von Krankenunterstützung kann schriftlich unter Zuziehung des Vorsitzenden und zweier Beisitzer abgestimmt werden. Die Vertretung der Kasse nach aufsen steht dem Vorsitzenden des Vorstandes zu.

Die Geschäfte der Kassen- und Rechnungsführung werden von der Ober-Postkasse wahrgenommen. Sie hat die Einnahmen und Ausgaben der Krankenkasse getrennt von allen übrigen Einnahmen und Ausgaben zu buchen und die Bestände gesondert nachzuweisen.

Der Verkehr zwischen den Organen der Kassenverwaltung und den Kassenmitgliedern wird durch die Dienstvorgesetzten der letzteren vermittelt. Ihnen liegt die Anzeige vom Eintritt und vom Ausscheiden versicherungspflichtiger Mitglieder und die Uebermittelung der Beitritts- und Austrittserklärungen freiwilliger Mitglieder ob. Sie übersenden das ärztliche Zeugnifs über den Eintritt der Erkrankung, bescheinigen die Fortdauer derselben und reichen die Anzeige von der erfolgten Herstellung ein. Die Einziehung der Beiträge und die Auszahlung der Krankenunterstützung geschieht durch Vermittelung der Verkehrsanstalten, die Ausgleichung mit der Ober-Postkasse im Wege der monatlichen Abrechnung.

Die jährlich einmal unter Leitung des Vorsitzenden des Vorstandes zusammentretende Generalversammlung besteht aus sämmtlichen Kassenmitgliedern, falls jedoch der Kasse mehr als 500 Mitglieder angehören, aus Wahlmännern, welche vorher für kleinere örtliche Bezirke von den Kassenmitgliedern gewählt werden. Die Generalversammlung hat im Wesentlichen nur mit der Vornahme der Wahlen zum Vorstande, der Abnahme der Jahresrechnung und der Beschlufsfassung über Statutenänderungen zu thun. Letztere können nur mit einer Mehrheit von $^3/_4$ der vertretenen Stimmen beschlossen werden.

Alljährlich nach Ablauf des mit dem Kalenderjahre zusammenfallenden Rechnungsjahres ist über die Einnahmen, Ausgaben und Bestände der Krankenkasse Rechnung zu legen. Der Ueberschufs der Einnahmen über die Ausgaben wird dem Reservefonds zugeführt. Sobald der Reservefonds das Doppelte der Jahresausgabe (nach dem Durchschnitt der letzten drei Jahre) erreicht hat, sind entweder die Beiträge zu ermäfsigen oder die Kassenleistungen zu erhöhen.

Die Aufsicht über die gesammte Verwaltung der Post-Krankenkasse liegt der Ober-Postdirection, die obere Leitung dem Reichs-Postamt ob. Aenderungen des Statuts bedürfen der Genehmigung des Reichs-Postamts.

Auf diese Weise ist in Erkrankungsfällen für diejenigen Angehörigen der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung Fürsorge getroffen, denen ein Recht auf Fortbezug ihres Diensteinkommens nicht zusteht.

Daneben kann der Verwaltung noch eine Fürsorge für Personen, welche nicht im Betriebe des Reichs beschäftigt sind, insofern zur Pflicht gemacht werden, als dieselbe sich zur Ausführung von gröfseren Bauten der Vermittelung von Unternehmern bedient, welche die Annahme und Löhnung der Arbeiter aus eigenen Mitteln besorgen und durch die Postverwaltung für das verdungene Werk Vergütung erhalten. Während nach den allgemeinen Grundsätzen hier nur der Unternehmer zur Krankenversicherung der Arbeiter mitzuwirken hat, kann durch die höhere Verwaltungsbehörde dem Bauherrn, also der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung, die Errichtung von Bau-Krankenkassen auferlegt werden. Indefs darf

dieselbe Verpflichtung mit Genehmigung der höheren Verwaltungsbehörde auf den Unternehmer zurückübertragen werden, wenn letzterer eine nach deren Ermessen ausreichende Sicherheit bestellt. Um den mit der Errichtung von solchen Bau-Krankenkassen für vorübergehende Zwecke verbundenen Weiterungen zu entgehen, werden in den Bau-Unternehmungsverträgen der Postverwaltung die Unternehmer verpflichtet, eintretendenfalls unter Bestellung der erforderlichen Sicherheit die verlangte Errichtung der Bau-Krankenkassen selbst zu übernehmen. —

Die Zeit, seit welcher sich die Krankenversicherung in Geltung befindet, ist noch zu kurz, als dafs es möglich wäre, eine allgemeine Uebersicht über ihre Rückwirkung auf die Dienstverhältnisse zu gewinnen; es läfst sich insbesondere noch nicht absehen, ob die bessere Krankenfürsorge eine Verkürzung und Verminderung der Krankheitsfälle zur Folge haben wird. Nur das steht schon jetzt fest, dafs unter verhältnifsmäfsig geringen Aufwendungen eine grofse Zahl der von dem Reiche beschäftigten Personen für den Erkrankungsfall eine Sicherung vor Noth und eine Gewähr dafür erhalten hat, dafs ihr die geeignete Hülfe zur Wiederherstellung ihrer Erwerbsfähigkeit geboten wird.

Die finanzielle Lage der Post-Krankenkassen läfst sich nach den Ergebnissen des ersten Vierteljahres ihrer Wirksamkeit als eine überaus günstige bezeichnen. Ihre Einnahmen betrugen vom 1. October bis 31. Dezember 1885 im Ganzen 54 641,58 Mark, ihre Ausgaben 16 075,57 Mark. Der Ueberschufs von 38 566,01 Mark fliefst den Reservefonds zu. Es ist daher schon jetzt mit ziemlicher Gewifsheit darauf zu rechnen, dafs in einiger Zeit entweder eine Herabsetzung der Kassenbeiträge oder eine Erhöhung der Kassenleistungen wird in Betracht gezogen werden können.

II. Fürsorge bei Unfällen.

A. Allgemeines. Die Krankenfürsorge macht keinen Unterschied, ob die Entstehung der Krankheit im einzelnen Falle mit dem Dienstbetrieb in einem ursächlichen Zusammenhange steht oder nicht; ihre Gewährungen beschränken sich auf den Zeitraum von drei Monaten. Die Unfallfürsorge dagegen betrifft nur solche Körperverletzungen oder Tödtungen, welche durch Unfälle im Betriebe herbeigeführt sind; sie gewährt aber den Betroffenen Schadensersatz ohne zeitliche Beschränkung.

Beamte und Arbeiter der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung, welche einen Betriebsunfall erleiden, d. h. welche im Betriebsdienste (in dem früher erläuterten Sinne) den schädigenden Wirkungen eines mit den Eigenthümlichkeiten desselben zusammenhängenden ungewöhnlichen Ereignisses unterliegen, haben einen Anspruch auf Unfallfürsorge. Dasselbe gilt von den Hinterbliebenen der durch einen Betriebsunfall getödteten Beamten und Arbeiter. Der Anspruch steht also nicht solchen Personen zu, welche durch die gewöhnliche Abnutzung ihrer Kräfte, nicht in Folge eines »Unfalls« dienstunfähig werden; solche können nur nach Mafsgabe der allgemeinen Vorschriften Gewährung eines Ruhegehalts verlangen, vorausgesetzt, dafs sie mit Ruhegehaltsberechtigung angestellt sind. Den Anspruch haben ferner diejenigen nicht, denen ein Unfall aufserhalb des Dienstes oder in einem nicht zum »Betriebe« gehörenden Dienstzweige, z. B. bei Wahrnehmung der Büreau- und Registraturarbeiten oder bei Verrichtung häuslicher Dienste zustöfst.

Zum Betriebe gehören auch diejenigen Post- und Telegraphenbauten, welche für eigene Rechnung der Verwaltung, nicht für Rechnung eines Unternehmers ausgeführt werden. In allen diesen Fällen geschieht die Fürsorge durch das Reich.

Bei Personen, welche nicht für Rechnung der Postkasse, sondern bei

einer zu dem Reich im Vertragsverhältnifs stehenden Privatperson beschäftigt werden, liegt es der letzteren ob, die gesetzliche Unfallfürsorge herbeizuführen. So werden die Postillone der nicht reichseigenen Posthaltereien durch den Posthalter bei der zu errichtenden Berufsgenossenschaft für den gewerbsmäfsigen Fuhrwerksbetrieb, die bei Post- und Telegraphenbauten von einem Unternehmer besoldeten Arbeiter von diesem bei der zuständigen Baugewerks-Berufsgenossenschaft anzumelden und durch die Berufsgenossenschaft zu versorgen sein.

Die Unfallfürsorge besteht im Falle der Erkrankung und Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit in dem Ersatz der Kosten des Heilverfahrens und der Gewährung einer Rente an den Verletzten, im Falle der Tödtung in der Gewährung eines Sterbegeldes und einer Rente an die Hinterbliebenen.

Die Ober-Postdirectionen sind angewiesen, in allen Fällen von Amtswegen die Feststellung der gesetzlichen Fürsorgeansprüche herbeizuführen. Soweit die Feststellung nicht von Amtswegen erfolgt ist, sind die Ansprüche bei Vermeidung des Ausschlusses binnen zwei Jahren bei der zuständigen Behörde anzumelden. Nach Ablauf dieser Frist ist der Anmeldung nur dann Folge zu geben, wenn glaubhaft bescheinigt wird, dafs die Folgen des Unfalls erst später bemerkbar geworden sind, oder dafs der Berechtigte durch aufserhalb seines Willens liegende Verhältnisse von der Verfolgung seines Anspruches abgehalten ist.

Von sämmtlichen im Betriebe sich ereignenden Unfällen, durch welche ein Beamter oder Arbeiter getödtet wird, oder eine Körperverletzung erleidet, welche voraussichtlich eine Arbeitsunfähigkeit von mehr als drei Tagen oder den Tod zur Folge hat, ist durch den nächsten Dienstvorgesetzten an die Ober-Postdirection, in deren Bezirk sich der Unfall ereignet hat, unter Benutzung des vom Reichs-Versicherungsamt vorgeschriebenen Formulars Anzeige zu erstatten. Die Ober-Postdirection trägt die zur Anzeige gebrachten Unfälle in ein Unfallverzeichnifs ein, zu welchem das für das Königreich Preufsen von der Landesregierung vorgeschriebene Formular Verwendung findet. Sie hat ferner einen Beamten mit der förmlichen Unfalluntersuchung zu beauftragen, sofern der zur Anzeige gelangte Betriebsunfall den Tod oder die Körperverletzung eines Beamten, oder den Tod oder eine voraussichtlich länger als dreizehn Wochen dauernde Erwerbsunfähigkeit eines Arbeiters zur Folge gehabt hat. Bei der Untersuchung, welche aufser der Persönlichkeit des Verletzten die Veranlassung und Art des Unfalls, die Art der Verletzungen und die Entschädigungsberechtigten festzustellen hat, ist dem Verletzten, sowie dem Bevollmächtigten der Krankenkasse, welcher derselbe angehörte, Gelegenheit zur Mitwirkung zu geben. Die Untersuchung der beim Eisenbahnbetriebe sich ereignenden Unfälle, durch welche Angehörige der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung betroffen sind, wird der Eisenbahnverwaltung überlassen, doch ist die Zuziehung eines Bevollmächtigten der Postverwaltung zu den Untersuchungshandlungen zu veranlassen.

Im Einzelnen gestalten sich die Fürsorgeansprüche und deren Feststellung verschieden, je nachdem es sich um Arbeiter oder um Beamte handelt.

B. Unfallfürsorge für Arbeiter. Die Unfallfürsorge für diejenigen im Betriebe der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung beschäftigten Personen, welche zu ihr, ohne Beamte zu sein, lediglich im Arbeiterverhältnifs stehen, geschieht in den Formen der Unfallversicherung durch das Reich. Sie erstreckt sich insbesondere auf Arbeiter, welche im Telegraphenbau, bei der Bedienung der Dampfkessel zu den Centralheizungen und der Dampf- oder Gaskraftmaschinen zu Rohrpost- und elektrischen Beleuchtungsanlagen und in den Stangen-

zubereitungsanstalten beschäftigt sind, überall unter der Voraussetzung, dafs sie unmittelbar aus der Postkasse, nicht von einem Unternehmer, gelöhnt werden; ferner auf diejenigen Personen, welche zur Stellvertretung von Unterbeamten nicht in regelmäfsiger Wiederkehr, sondern nur in einzelnen Fällen herangezogen werden.

Während der ersten dreizehn Wochen nach Eintritt des Unfalls liegt die Fürsorge für den Verunglückten der Krankenkasse, deren Mitglied er ist, in derselben Weise ob, wie wenn die Erkrankung nicht die Folge eines Betriebsunfalls ist. Die gesetzliche Vorschrift, dafs sich das Krankengeld vom Beginn der fünften Woche an auf mindestens zwei Drittel des Arbeitslohnes erhöht, ist für die den Post-Krankenkassen angehörenden Arbeiter ohne Bedeutung, da aus denselben stets ein Krankengeld von zwei Dritteln des Lohnes gezahlt wird. Falls Arbeiter einer Innungs-Krankenkasse, Knappschaftskasse oder freien Hülfskasse beigetreten sind, welche ein niedrigeres Krankengeld gewährt, so wird der Krankenkasse der Unterschied zwischen dem statutarischen Krankengeld und den seit Beginn der fünften Woche zu gewährenden zwei Dritteln des Lohnes vom Reiche erstattet.

Verunglücken Arbeiter der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung, welche keiner Krankenkasse angehören, weil sie nur nebenbei oder vorübergehend beschäftigt oder von vornherein auf weniger als sechs Tage angenommen sind, so hat ihnen das Reich während der ersten dreizehn Wochen freie ärztliche Behandlung, freie Arzenei nebst den s. g. kleinen Heilmitteln, sowie ein Krankengeld zu gewähren, welches bis zum Ablauf der vierten Woche nach dem Unfall die Hälfte, von da ab zwei Drittel des ortsüblichen Tagelohns beträgt; statt dessen kann die Verwaltung erforderlichen Falles sie zur freien Kur und Verpflegung einem Krankenhause überweisen, woneben an Arbeiter, welche Angehörige zu unterhalten haben, ein Viertel bz. ein Drittel des ortsüblichen Tagelohns als Krankengeld gezahlt wird.

Vom Beginn der vierzehnten Woche an erhalten die verunglückten Arbeiter aus der Postkasse:

a) Ersatz der noch entstehenden Kosten des Heilverfahrens (ohne die Beschränkung auf ärztliche Behandlung, Arzenei und kleine Heilmittel);
b) eine für die Dauer der Erwerbsunfähigkeit zahlbare Rente, welche im Falle völliger Erwerbsunfähigkeit $66^2/_3$ pCt. des Arbeitsverdienstes und im Falle theilweiser Erwerbsunfähigkeit einen entsprechenden Theil dieses Procentsatzes beträgt und monatlich im Voraus zahlbar ist.

Mafsgebend ist der Arbeitsverdienst, welchen der Verletzte während des letzten Jahres vor dem Unfall im Reichs-Post- und Telegraphenbetriebe durchschnittlich für den Arbeitstag bezogen hat, wobei der vier Mark übersteigende Betrag nur mit einem Drittel in Ansatz kommt. In allen Fällen wird mindestens der ortsübliche Tagelohn der Berechnung zu Grunde gelegt.

Statt vorstehender Leistungen kann bis zur Beendigung des Heilverfahrens erforderlichen Falles die Unterbringung des Verunglückten in ein Krankenhaus auf Kosten des Reiches erfolgen.

Ist ein Arbeiter an den Folgen eines Unfalls gestorben, so wird eine Entschädigung gewährt, welche besteht:

a) im Ersatz der Beerdigungskosten durch Gewährung des Zwanzigfachen der durchschnittlich für den Arbeitstag bezogenen Rente;
b) in einer monatlich im Voraus zahlbaren Rente für die Hinterbliebenen. Diese beträgt für die Wittwe bis zu ihrer Wiederverheirathung 20 pCt., für jedes Kind bis zum vollendeten fünfzehnten Lebensjahre 15 pCt., und wenn die Mutter nicht mehr lebt, 20 pCt.

des Jahresverdienstes, jedoch für Wittwe und Kinder nicht mehr als 60 pCt. dieses Verdienstes. Im Falle der Wiederverheirathung erhält die Wittwe den dreifachen Betrag ihrer Jahresrente als Abfindung. Eine Wittwe, deren Ehe mit dem Verunglückten erst nach dem Unfall geschlossen ist, hat keine Ansprüche. Hinterläfst der Verstorbene Ascendenten, deren einziger Ernährer er war, so erhalten diese bis zum Wegfall der Bedürftigkeit, und zwar die Eltern vor den Grofseltern, eine Rente von 20 pCt. des Jahresverdienstes.

Dieselben Renten erhalten die Angehörigen eines verletzten Arbeiters, welcher nach der vierzehnten Woche für Rechnung des Reiches in einem Krankenhause untergebracht ist, für die Dauer der Krankenhauspflege.

Sofern der in Folge eines Betriebsunfalls gestorbene Arbeiter einer Krankenkasse angehörte und aus dieser das Sterbegeld gezahlt ist, wird die als Ersatz der Beerdigungskosten zu leistende Entschädigung um den betreffenden Betrag gekürzt. Das gewährte Sterbegeld wird dann vom Reich an die Krankenkasse erstattet.

Weitergehende Schadensersatz-Ansprüche stehen dem Verletzten oder seinen Hinterbliebenen gegen die Reichs-Postverwaltung nicht zu. Hat sich der Unfall beim Betriebe einer Eisenbahn ereignet, so können von den bezeichneten Personen gegen den Eisenbahnbetriebsunternehmer Ansprüche auf Ersatz des durch die Leistung der Postverwaltung nicht gedeckten Schadens nach Mafsgabe des Haftpflichtgesetzes vom 7. Juni 1871 geltend gemacht werden. Die Reichs-Postverwaltung läfst sich die auf Grund der Unfallversicherung gezahlten Beträge von der Eisenbahnverwaltung erstatten, wenn der Unfall durch ein Verschulden des Eisenbahnbetriebsunternehmers oder einer im Eisenbahnbetriebe verwendeten Person herbeigeführt ist. Wenn diese Voraussetzung nicht zutrifft, hat sie nicht nur keinen Erstattungsanspruch, sondern mufs auch der Eisenbahnverwaltung die auf Grund des Haftpflichtgesetzes gewährte weitere Entschädigung ersetzen.

Jeder Anspruch des Verletzten und seiner Hinterbliebenen fällt fort, wenn er den Unfall vorsätzlich herbeigeführt hat.

Die Feststellung der Entschädigung geschieht durch die bei dem Reichs-Postamt in Berlin bestehende Post-Versicherungskommission.

Das Verfahren gestaltet sich wie folgt.

Die Ober-Postdirection, aus deren Mitteln der Verunglückte seine Löhnung bezog, hat von Amtswegen der Post-Versicherungskommission unter Beifügung der Unterlagen für die Berechnung der Entschädigung und der Akten über die geführte Unfalluntersuchung davon Mittheilung zu machen, dafs der Fall des Schadensersatzes vorliege. Die Versicherungskommission ermittelt hiernach, falls sie den Anspruch an sich für begründet erachtet, die Höhe der zu gewährenden Beträge und läfst dieselbe, sowie deren rechnerische Grundlage dem Berechtigten durch die Postanstalt, in deren Bezirk derselbe wohnt, zur Aeufserung mittheilen. Demnächst wird die Entschädigung durch die Kommission festgesetzt und dem Empfangsberechtigten hierüber ein schriftlicher Bescheid zugestellt, der für ihn zugleich als Berechtigungsausweis dient. In gleicher Weise wird demjenigen, der zu Unrecht auf eine Entschädigung Anspruch erhebt, der ablehnende Bescheid der Kommission zugestellt.

Gleichzeitig mit Erlafs des die Entschädigung festsetzenden Bescheides ergeht an die dem Verunglückten vorgesetzt gewesene Ober-Postdirection das Ersuchen, die Auszahlung der festgestellten Summe durch diejenige Postanstalt herbeizuführen, in deren Bezirk der Berechtigte zur Zeit des Unfalls seinen Wohnsitz hatte. Auf

Anweisung der dieser Postanstalt vorgesetzten Ober-Postdirection wird der Betrag ausgezahlt und — sofern nicht regrefspflichtige Personen vorhanden sind — sofort endgültig für Rechnung der Postkasse verausgabt.

Läfst sich im Falle der Körperverletzung eine Entschädigung noch nicht endgültig festsetzen, weil das Heilverfahren noch nicht abgeschlossen ist, so wird eine vorläufige Entschädigung bewilligt, deren Verausgabung vorschufsweise erfolgt.

Will sich der Entschädigungsberechtigte bei dem Bescheide der Versicherungskommission nicht beruhigen, weil sein Anspruch abgewiesen oder in einer dem Berechtigten nicht ausreichend erscheinenden Höhe festgestellt ist, so kann er sich folgender Rechtsmittel gegen denselben bedienen. Ist der Anspruch abgelehnt, weil der Theil der Verwaltung, in welchem der Unfall sich ereignet hat, nicht als ein der Unfallversicherung unterliegender Betrieb anzusehen sei, so hat der Abgewiesene das Recht, eine Beschwerde an das Reichs-Versicherungsamt in Berlin zu richten, welche binnen vier Wochen nach Zustellung des ablehnenden Bescheides bei demselben einzulegen ist. Ist die Entschädigung aus einem anderen Grunde abgelehnt oder auf einen Betrag festgestellt, welcher dem Berechtigten nicht genügt, so steht ihm dagegen die Berufung an das Schiedsgericht für den Betrieb der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung zu, dessen Sitz sich in Berlin befindet.

Das Schiedsgericht besteht aus einem vom Kgl. Preufsischen Minister für Handel und Gewerbe ernannten Vorsitzenden und vier Beisitzern, von denen zwei durch die Post-Versicherungskommission aus der Zahl der in Berlin angestellten Post- und Telegraphenbeamten vom Ober-Secretair aufwärts auf die Dauer von vier Jahren, vom 1. April 1886 ab, ernannt, zwei andere aus der Zahl der im Reichs-Post- und Telegraphenbetriebe beschäftigten, gegen Unfall versicherten Arbeiter auf die gleiche Zeit gewählt sind. Neben dem Vorsitzenden ist ein Stellvertreter, neben jedem Beisitzer ein erster und ein zweiter Stellvertreter ernannt bz. gewählt. Das erste Mal scheidet die Hälfte der Beisitzer nach zwei Jahren aus; die Auslosung der Ausscheidenden geschieht durch die Versicherungskommission.

Die Wahl der beiden Beisitzer aus dem Arbeiterstande geschieht nach Mafsgabe des Regulativs vom 31. März 1886 (Centralblatt f. d. D. R., S. 76 ff.) im Wege schriftlicher Abstimmung durch Stimmzettel unter Leitung der Post-Versicherungskommission von den Vertretern der Arbeiter. Diese »Vertreter der Arbeiter« gehen aus den Wahlen der Vorstände derjenigen Post-Krankenkassen, Orts-, Innungs-, Krankenkassen und Knappschaftskassen hervor, welche im Reichs-Postgebiet ihren Sitz haben und denen mindestens zehn im Betriebe der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung beschäftigte, gegen Unfall versicherte Personen angehören. Wahlberechtigt sind hiernach gegenwärtig überhaupt nur 35 Post-Krankenkassen. Die von der Verwaltung ernannten Vorsitzenden des Vorstandes nehmen an der Wahl nicht Theil. Jede wahlberechtigte Kasse wählt einen Arbeitervertreter und zwei Ersatzmänner auf die Dauer von vier Jahren, vom 1. April 1886 an; das erste Mal scheidet die Hälfte der Arbeitervertreter nach Ablauf von zwei Jahren aus, die Auslosung der Ausscheidenden geschieht durch die Versicherungskommission. Die Arbeitervertreter sind ferner berufen, bei der Wahl zweier Mitglieder des Reichs-Versicherungsamts mitzuwirken. Nach dem Gesetze sollen sie auch gehört werden, wenn die Ausführungsbehörde Vorschriften zur Verhütung von Unfällen unter Androhung von Strafen erlassen will; für den Betrieb der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung soll von dem Erlafs solcher Strafbestimmungen für die Arbeiter bis auf Weiteres abgesehen werden.

Die vom Schiedsgericht nach Einforderung von schriftlichen Aeufserungen der Parteien auf Grund mündlicher Verhandlung zu erlassende Entscheidung ist endgültig, wenn es sich nur um den Ersatz der Kosten des Heilverfahrens oder der Beerdigung oder um eine Rente für die Dauer einer vorübergehenden Erwerbsunfähigkeit handelt. In allen übrigen Fällen steht sowohl demjenigen, welcher die Entschädigung fordert, als der Post-Versicherungskommission der Recurs an das in letzter Instanz unter Zuziehung zweier richterlicher Beamten entscheidende Reichs-Versicherungsamt zu. Der Recurs ist bei demselben binnen vier Wochen nach Zustellung der schiedsgerichtlichen Entscheidung einzulegen.

Treten in den Verhältnissen, welche für die Festsetzung der Rente mafsgebend sind, wesentliche Aenderungen ein, so hat die Ober-Postdirection, in deren Bezirk die Auszahlung der Entschädigung erfolgt, davon der Post-Versicherungskommission Kenntnifs zu geben, welche über die erforderliche Erhöhung, Minderung oder Aufhebung der Rente entscheidet. Die Minderung oder Aufhebung der Rente tritt erst mit Zustellung des Bescheides an den Rentenempfänger in Kraft. Demselben steht gegen den Bescheid Berufung an das Schiedsgericht zu.

C. Unfallfürsorge für Beamte. Alle im Reichs-Post- und Telegraphenbetriebe beschäftigten Beamten, welche in Folge eines im Dienst erlittenen Betriebsunfalls eine Beeinträchtigung ihrer Erwerbsfähigkeit erleiden, haben einen Anspruch auf Fürsorge gegen das Reich. Dasselbe gilt von den Hinterbliebenen solcher Beamten, die in Folge des erlittenen Unfalls gestorben sind.

Der Fürsorgeanspruch steht nicht nur den mit Ruhegehaltsberechtigung angestellten, sondern auch den anderen Beamten einschliefslich der Privatgehülfen, der Privatunterbeamten und der Postillone der reichseigenen Posthaltereien zu, mögen sie gegen Gehalt, Tagegelder, feste Vergütung oder Löhnung beschäftigt sein oder, wie die Posteleven in den ersten Jahren, ohne Entgelt Dienste thun.

Die Ansprüche der Beamten und ihrer Hinterbliebenen sind inhaltlich im Wesentlichen denjenigen nachgebildet, welche den Arbeitern auf Grund des Unfallversicherungsgesetzes zustehen. Indefs ist das Verfahren der Bewilligung ein anderes. Die Fürsorge wird nicht in den Formen der Unfallversicherung, sondern auf demjenigen dienstlichen Wege gewährt, welcher für die Gewährung der Ruhegehälter und der Wittwen- und Waisengelder vorgeschrieben ist.

So lange die Beamten durch Fortgewährung des Diensteinkommens, die Hinterbliebenen derselben durch Zahlung des Gnadenvierteljahres oder Gnadenmonats versorgt sind, besteht ein Anspruch auf anderweite Fürsorge nicht.

Die mit Ruhegehaltsberechtigung angestellten Beamten, welche im Dienste verunglücken, haben, auch wenn ihre Anstellung auf Kündigung erfolgt ist, ein Recht auf Fortbezug ihres Diensteinkommens so lange, bis feststeht, dafs sie dauernd dienstunfähig geworden sind, oder bis ihre Entlassung im Wege des Disciplinarverfahrens bz. auf Grund strafrichterlicher Entscheidung erfolgt. Für die übrigen Beamten, welche in Erkrankungsfällen ein Recht auf Fortgewährung der Dienstbezüge bis zur Dauer von dreizehn Wochen haben, ist ebenfalls der Grundsatz aufgestellt, dafs ihnen, wenn sie im Betriebe verunglücken, unter Genehmigung des Reichs-Postamts die Dienstbezüge während ihrer Dienstunfähigkeit über die dreizehn Wochen hinaus weiter gezahlt werden sollen, bis feststeht, dafs ihre Dienstunfähigkeit eine dauernde sein wird. Es bleiben noch diejenigen gegen Tagegelder oder Löhnung thätigen Beamten, welche nicht vollbeschäftigt sind (nicht ständige Hülfs-

boten), oder welche ihre Bezüge durch einen Postamtsvorsteher aus dessen Bauschvergütung erhalten (Privatgehülfen und Privatunterbeamte); diese sind für die ersten dreizehn Wochen meist durch die Krankenkasse versorgt. Ob und inwieweit diesen, wenn sie im Betriebe verunglücken, die Dienstbezüge zu belassen seien, ist für jeden einzelnen Fall der Bestimmung der Centralbehörde vorbehalten. Dabei ist allgemein angeordnet, dafs auch solche Beamten, wenn sie durch einen Betriebsunfall in ihrer Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt werden, nicht ohne Genehmigung des Reichs-Postamts aus dem Dienst entlassen werden dürfen.

Die gesetzliche Fürsorge für im Reichs-Post- und Telegraphenbetriebe verunglückte Beamte wird hiernach in der Regel nur dann einzutreten haben, wenn dieselben in Folge des Unfalls dauernd dienstunfähig geworden oder gestorben sind.

Beamte, welche dauernd dienstunfähig geworden sind, erhalten mit dem Wegfall des Diensteinkommens ein lebenslängliches Ruhegehalt von $66^2/_3$ pCt. ihres pensionsfähigen Diensteinkommens (einschliefslich des durchschnittlichen Wohnungsgeldzuschusses). Die Höhe des Ruhegehalts ist nicht davon abhängig, wie lange der Beamte im Dienste gewesen ist. Die Frage, wie weit das Diensteinkommen als pensionsfähig anzusehen ist, wird nach den Vorschriften des Reichsbeamtengesetzes beantwortet. Dieselben finden bei Beamten, welchen nicht eine mit Ruhegehaltsberechtigung verbundene Stelle übertragen ist, entsprechende Anwendung.

Die Bestimmung des Diensteinkommens ist indefs in zwei Beziehungen nach unten hin besonderen Abgrenzungen unterworfen. Einmal erhalten die Beamten, welche noch nicht in mit Ruhegehaltsberechtigung verbundenen Stellen angestellt sind, aber Aussicht zum Aufrücken in solche Stellen haben, die Rente von dem niedrigsten Diensteinkommen der Stelle, in welcher sie nach den bestehenden Grundsätzen mit Ruhegehaltsberechtigung angestellt werden können. Der Grund hierfür ist, dafs die Beamten ohne den Unfall voraussichtlich in eine etatsmäfsige Stelle eingerückt wären und das Einkommen derselben bezogen hätten.

Hiernach wird zu Grunde gelegt:

bei Posteleven und Praktikanten	das niedrigste Gehalt einschl. des durchschnittlichen Wohnungsgeld - Zuschusses der Postsecretaire,
bei Post- und Telegraphenanwärtern, Postgehülfen (einschliefslich der Privatgehülfen) und nicht etatsmäfsig angestellten Post- und Telegraphenassistenten	der etatsmäfsigen Post- und Telegraphenassistenten,
bei Hülfsmechanikern	der Mechaniker,
bei ständigen Posthülfsboten, Privat-Postunterbeamten und im Vertragsverhältnifs stehenden Unterbeamten	der Landbriefträger, sofern jene vorwiegend im Landbestellungs- und Landbeförderungsdienste beschäftigt waren; anderenfalls das Mindestgehalt der Postschaffner,
bei Telegraphenleitungsaufsehern, bei Postillonen der reichseigenen Posthaltereien	der Postschaffner.

Nicht ständige Hülfsboten, sowie Hülfsschreiber und Hülfsarbeiter im Betriebsdienst können nicht von dem Diensteinkommen einer pensionsfähigen Stelle Rente empfangen, da sie keine Anwartschaft auf das Einrücken in eine solche Stelle haben.

Sodann darf das der Ruhegehaltsberechnung zu Grunde liegende Diensteinkommen in keinem Falle niedriger sein als das 365 fache des ortsüblichen Tagelohns gewöhnlicher Tagearbeiter am Orte der Beschäftigung, selbst dann nicht, wenn der Verunglückte im Post- und Telegraphenbetriebe nur nebenbei beschäftigt war. Wenn sich bei den mit Ruhegehaltsberechtigung angestellten Beamten das Ruhegehalt, welches sie nach Mafsgabe ihres Dienstalters nach dem Reichsbeamtengesetz zu beziehen hätten, auf mehr als $66^2/_3$ pCt. ihres pensionsfähigen Diensteinkommens belaufen würde, so erhalten sie auch im Falle einer durch einen Betriebsunfall herbeigeführten dauernden Dienstunfähigkeit das Ruhegehalt nach Mafsgabe des Reichsbeamtengesetzes.

Neben diesem Ruhegehalt erhalten die Beamten nach Wegfall des Diensteinkommens ferner Ersatz der noch erwachsenden Kosten des Heilverfahrens, ohne Beschränkung auf die sogenannten kleinen Heilmittel.

Die Festsetzung des Ruhegehalts und der Heilkosten geschieht in allen Fällen auf Antrag der Ober-Postdirection durch das Reichs-Postamt.

Das Verfahren der Versetzung in den Ruhestand gestaltet sich bei den mit Ruhegehaltsberechtigung angestellten Beamten genau nach den Vorschriften des Reichsbeamtengesetzes über die Pensionirung. Es wird also unterschieden, ob der Beamte seine Versetzung in den Ruhestand beantragt, oder ob er zwangsweise in den Ruhestand zu versetzen ist. Eine Lösung des Dienstverhältnisses im Wege der Dienstkündigung findet bei diesen Beamten im Falle der dauernden Dienstunfähigkeit nicht statt, auch wenn sie nur widerruflich oder gegen Kündigung angestellt sind.

Anders gestaltet sich das Verfahren bei denjenigen Beamten, welche ohne Ruhegehaltsberechtigung angestellt oder beschäftigt sind. Ihnen wird, da sie ein Recht auf Fortbezug des Gehalts bis zum Eintritt der dauernden Dienstunfähigkeit nicht haben, seitens der Ober-Postdirection der Dienst gekündigt und gleichzeitig eröffnet, dafs bei dem Reichs-Postamt die Gewährung eines Ruhegehalts in anzugebender Höhe vom Zeitpunkte des Verlustes ihres Diensteinkommens an werde beantragt werden. Erheben die Beamten gegen die mitzutheilende Berechnung desselben binnen einer Woche keine Einwendungen, so wird bei der Centralbehörde der Antrag auf die Gewährung des Ruhegehalts gestellt.

Die Berechnung des Ruhegehalts ist bei den mit Ruhegehaltsberechtigung angestellten Beamten einmal nach Mafsgabe des Reichsbeamtengesetzes unter Zugrundelegung ihres Dienstalters und ihres pensionsfähigen Diensteinkommens, aufserdem aber nach den oben mitgetheilten Bestimmungen in der Weise aufzustellen, dafs das pensionsfähige Diensteinkommen des Beamten mit dem 365 fachen des ortsüblichen Tagelohns verglichen und zwei Drittel des höheren Betrages als Ruhegehalt angesetzt wird. Mafsgebend ist alsdann diejenige Berechnungsweise, welche für den Verunglückten das günstigere Ergebnifs herbeiführt.

Bei Beamten, welche ohne Pensionsberechtigung angestellt oder beschäftigt sind, wird ihr Diensteinkommen, soweit es bei entsprechender Anwendung der Grundsätze des Reichsbeamtengesetzes pensionsfähig ist, mit dem pensionsfähigen Gehalt der niedrigsten mit Ruhegehaltsberechtigung verbundenen Stelle, welche dem Verunglückten erreichbar war und mit dem 365 fachen Betrage des ortsüblichen Tagelohns verglichen. Zwei Drittel der höchsten dieser drei Summen bilden das Ruhegehalt.

Wenn die Beamten, welche hiernach zu entschädigen sind, als versicherungspflichtige Mitglieder einer Krankenkasse angehören (Privatgehülfen, Privatunterbeamte und andere nichtständige Hülfsboten), so wird dasjenige, was sie aus der Krankenkasse zu erhalten haben, von dem Ruhegehalt und dem Ersatzbetrage der Kosten des Heilverfahrens abgezogen und der Krankenkasse, soweit es über die dreizehnte Woche hinaus gewährt ist, erstattet. Als Werth der von der Krankenkasse zu gewährenden freien ärztlichen Behandlung, Arzenei und s. g. kleinen Heilmittel gilt die Hälfte des ortsüblichen Tagelohns.

Sollte sich in einzelnen Fällen die Nothwendigkeit ergeben, einen nicht mit Ruhegehaltsberechtigung angestellten Beamten, welcher durch einen Betriebsunfall in der Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt ist, aus dem Dienste zu entlassen, bevor noch feststeht, dafs er dauernd dienstunfähig geworden ist, so erhält derselbe für die Dauer der Beeinträchtigung seiner Erwerbsfähigkeit eine vom Wegfall des Diensteinkommens ab zahlbare Pension nebst Ersatz der seit diesem Zeitpunkt erwachsenen Kosten des Heilverfahrens. Das Ruhegehalt beträgt $66^2/_3$ pCt. des Diensteinkommens, wenn der Beamte für gänzlich, obwohl nicht dauernd, erwerbsunfähig erachtet wird, einen entsprechenden Theil dieser $66^2/_3$ pCt., wenn die Erwerbsunfähigkeit nur eine theilweise, einerlei ob dauernde oder vorübergehende, ist.

Von dem Ruhegehalt, welches die Beamten nach den mitgetheilten Bestimmungen lebenslänglich (nicht blos für die Dauer der Erwerbsunfähigkeit) beziehen, haben sie Wittwen- und Waisengeldbeiträge nach Mafsgabe des Gesetzes vom 20. April 1881 zu entrichten. Dadurch wird ihren Hinterbliebenen das Recht auf die gesetzlichen Wittwen- und Waisengelder für den Fall erworben, dafs sie aus einem anderen Grunde als an den Folgen des Betriebsunfalls sterben.

Tritt der Tod eines Beamten in Folge eines Unfalls ein, so haben seine Hinterbliebenen weitergehende Rechte.

Sofern den Hinterbliebenen nicht ein Anspruch auf Gnadenvierteljahr oder Gnadenmonat zusteht — diesen haben nur die Wittwen und die ehelichen Kinder der mit Wahrnehmung etatsmäfsiger Stellen betrauten oder im Genusse von Ruhegehalt stehenden Beamten —, wird ihnen ein Sterbegeld in Höhe des einmonatlichen Diensteinkommens, wie solches nach den oben mitgetheilten Bestimmungen der Ruhegehaltsberechnung zu Grunde zu legen ist, gewährt, mindestens jedoch der Betrag von 30 Mark. Die Festsetzung desselben geschieht durch die Ober-Postdirection, die Auszahlung an die Wittwe oder, falls solche nicht vorhanden ist, an denjenigen Angehörigen, welcher die Beerdigung besorgt hat oder voraussichtlich besorgen wird, nach näherer Bestimmung der festsetzenden Behörde. Liegt der Fall der Gewährung von Sterbegeld vor, so hört die Zahlung der Tagegelder oder Löhnung mit dem Todestage auf; eine Fortgewährung bis zum Ende des Sterbemonats findet alsdann nicht statt.

Haben die Hinterbliebenen eines krankenversicherungspflichtigen Beamten aus der Krankenkasse Sterbegeld empfangen, so wird unter Kürzung des aus der Postkasse zu gewährenden Sterbegeldes der gezahlte Betrag von Seiten des Reiches an die Krankenkasse erstattet.

Aufser dem Sterbegeld haben die Hinterbliebenen vom Ablauf des Gnadenvierteljahrs oder Gnadenmonats an, oder soweit solcher nicht gewährt wird, von dem auf den Todestag folgenden Tage Anspruch auf eine Rente. Als solche werden für die Wittwe bis zur Wiederverheirathung 20 pCt., für die Kinder bis zum vollendeten 18. Lebensjahre 15 pCt., und wenn auch die Mutter todt ist 20 pCt., endlich an bedürftige Ascendenten, deren einziger Ernährer der Beamte

war, für die Dauer der Bedürftigkeit 20 pCt. von dem Diensteinkommen (nach der oben mitgetheilten Berechnungsart) in derselben Weise gewährt, wie solches bei der Unfallversicherung geschieht. Nur gilt die Besonderheit, dafs die Renten der Wittwe und der Ascendenten nicht weniger als 160 Mark und nicht mehr als 1 600 Mark betragen dürfen, und dafs der Wittwe im Falle der Wiederverheirathung eine Abfindung nicht gewährt wird.

Falls die Wittwe und die Kinder der mit Ruhegehaltsberechtigung angestellten oder im Bezuge eines lebenslänglichen Ruhegehalts stehenden Beamten auf Grund des Reichsbeamtengesetzes und des Gesetzes vom 20. April 1881 an Wittwen- und Waisengeld zusammen einen höheren Betrag zu beziehen haben, greift diese für sie günstigere Berechnung Platz.

Die Festsetzung der Rente für Hinterbliebene der als Ruhegehaltsempfänger verstorbenen Beamten erfolgt durch die Ober-Postdirectionen, für Hinterbliebene der im Dienste verstorbenen Beamten auf Grund der Vorschläge der Ober-Postdirectionen durch das Reichs-Postamt. — Auch hier mufs zunächst das wirkliche Diensteinkommen des Verstorbenen (soweit es nach dem Reichsbeamtengesetz pensionsfähig ist), daneben das 365 fache des ortsüblichen Tagelohns und bei den nicht mit Ruhegehaltsberechtigung angestellten Beamten das niedrigste Diensteinkommen der nächsten ihnen zugänglichen pensionsfähigen Stelle ermittelt werden. Von der höchsten dieser drei Summen werden die obigen Procentsätze berechnet. Aufserdem ist bei dem Tode eines mit Ruhegehaltsberechtigung angestellten oder im Bezuge von lebenslänglichem Ruhegehalt stehenden Beamten das nach dem Reichsbeamtengesetze und dem Gesetze vom 20. April 1881 zu gewährende Wittwen- und Waisengeld zu ermitteln. Je nachdem die gefundene Rente für die Wittwe und die Kinder oder aber das Wittwen- und Waisengeld zusammen höher sind, wird das eine oder das andere gewährt.

Aller Ansprüche gehen der Verunglückte und seine Hinterbliebenen verlustig, wenn der Verletzte den Unfall durch Vorsatz herbeigeführt hat. Ist der Unfall durch ein Verschulden des Beamten verursacht, so fallen die Ansprüche nur dann fort, wenn deswegen gegen ihn auf Dienstentlassung oder Verlust des Titels und Pensionsanspruchs erkannt oder ihm die Fähigkeit zur Beschäftigung in einem öffentlichen Dienstzweige aberkannt ist. Wenn also das gerichtliche oder das Disciplinarverfahren durch den Tod des Beamten unmöglich geworden oder der Beamte im Wege der Kündigung entlassen ist, kann gegen den Fürsorgeanspruch nicht der Einwand erhoben werden, dafs der Unfall durch Verschulden des Beamten herbeigeführt sei. Auch aus diesem Grunde ist, wie bereits erwähnt, die Entlassung im Betriebe verunglückter Beamten der Entscheidung des Reichs-Postamts vorbehalten.

Hinsichtlich der Höhe der zu gewährenden Renten, der zu zahlenden Ersatzkosten für das Heilverfahren und der Sterbegelder findet der Rechtsweg in demselben Umfange statt, wie über die Höhe eines auf Grund des Reichsbeamtengesetzes zu gewährenden Ruhegehalts.

Weitere Ansprüche stehen den im Betriebe verunglückten Beamten oder ihren Hinterbliebenen weder gegen das Reich, noch gegen einen Bundesstaat zu. Wenn also Beamte beim Betriebe einer Eisenbahn, welcher vom Reiche oder einem Bundesstaate für eigene Rechnung geführt wird, verunglücken, so können Schadensersatzansprüche auf Grund des Haftpflichtgesetzes gegen den Eisenbahnbetriebsunternehmer nicht geltend gemacht werden.

Hat sich dagegen der Unfall beim Betriebe einer für Privatrechnung verwalteten Eisenbahn ereignet, so haben der Beamte und dessen Hinterbliebene

neben dem gegen die Reichs-Postverwaltung begründeten Anspruch auf Fürsorge noch nach Mafsgabe des Haftpflichtgesetzes Anspruch auf Ersatz des ihnen erwachsenen weiteren Schadens gegen den Eisenbahnbetriebsunternehmer.

Die Reichs-Postverwaltung ihrerseits kann von dem Unternehmer des Eisenbahnbetriebes, mag dies eine Reichsbehörde, eine Landesbehörde oder eine Privatperson sein, die Erstattung der gewährten Fürsorge (Ruhegehalt, Kosten des Heilverfahrens, Sterbegeld und Renten) beanspruchen, wenn der Tod oder die Körperverletzung durch ein Verschulden des Eisenbahnbetriebsunternehmers oder einer der im Eisenbahnbetriebe verwendeten Personen herbeigeführt ist. Andererseits mufs die Reichs-Postverwaltung, sofern diese Voraussetzung nicht zutrifft, den Unternehmern der für Privatrechnung betriebenen Eisenbahnen, die über das Mafs der Unfallfürsorge hinaus von denselben auf Grund des Haftpflichtgesetzes dem Beamten gewährte weitere Entschädigung erstatten.

Soweit hiernach eine gesetzliche Pflicht zur Fürsorge für die im Reichs-Post- und Telegraphendienste verunglückten Personen und deren Hinterbliebene nicht besteht, insbesondere also, wenn Beamte im reinen Verwaltungsdienst, bei Wahrnehmung der Büreau- und Registraturarbeiten oder bei Verrichtung häuslicher Dienste verunglücken, ist der Verwaltungsbehörde die Befugnifs geblieben, im Falle des Bedürfnisses und der Würdigkeit durch Uebernahme der Kur- und Verpflegungskosten und Gewährung von Unterstützungen den Verunglückten und deren Hinterbliebenen nach Mafsgabe der verfügbaren Mittel zu Hülfe zu kommen.

---

34. Der Fahrplan der subventionirten deutschen Postdampferlinien.

Nach dem Vertrage, welchen der Reichskanzler auf Grund des Reichsgesetzes vom 6. April 1885 unterm 3./4. Juli 1885 mit dem »Norddeutschen Lloyd« zu Bremen abgeschlossen hat, sind von dem letzteren folgende deutsche Postdampferlinien einzurichten:

A. Für den Verkehr mit Ost-Asien:

1. eine Linie von Bremerhaven nach Shanghai über Antwerpen, Port Said, Suez, Aden, Colombo, Singapore und Hongkong;
2. eine Anschlufslinie von Hongkong über Yokohama, Hiogo, einen Hafen von Korea, und Nagasaki zurück nach Hongkong.

B. Für den Verkehr mit Australien:

1. eine Linie von Bremerhaven nach Sydney über Port Said, Suez, Aden, die Tschagos-Inseln, Adelaide und Melbourne;
2. eine Anschlufslinie von Sydney über die Tonga-Inseln nach Apia (Samoa-Inseln) und zurück nach Sydney.

C. Eine Zweiglinie von Triest über Brindisi nach Alexandrien.

Da nach den Bestimmungen des Vertrages die regelmäfsigen Fahrten spätestens innerhalb 12 Monaten nach Vollziehung desselben beginnen müssen, so läuft die gestellte Frist mit dem 4. Juli d. J. ab. Der Norddeutsche Lloyd hat nun, dieser Bestimmung entsprechend, den Beginn der Fahrten auf den 30. Juni festgesetzt, und zwar soll an diesem Tage der erste Dampfer nach Ost-Asien (Linie A. 1.) von Bremerhaven abgelassen werden.

Der Fahrplan sämmtlicher Linien liegt bereits gedruckt vor. Ein näheres Eingehen auf die Angaben desselben, sowie ein Vergleich mit den Fahrplänen der fremdländischen Dampfer,

welche die gleichen Strecken befahren und bisher den Postdienst auf denselben fast ausschliefslich vermittelt haben, führt zu nachstehendem Ergebnifs.

Die Fahrpläne der beiden Hauptlinien (A. 1. und B. 1.), auf denen die Fahrten vertragsmäfsig in Zeitabständen von je 4 Wochen zu verrichten sind, greifen derartig in einander, dafs die Dampfer von Bremerhaven an jedem zweiten Mittwoch ausgehen und somit auf der den beiden Linien gemeinsamen Strecke Bremerhaven — Port Said — Suez — Aden eine regelmäfsige 14tägige Verbindung herstellen. Im Anschlufs hieran werden auch auf der Zweiglinie Triest — Brindisi — Alexandrien, auf welcher jährlich 26 Fahrten verrichtet werden müssen, die Dampfer regelmäfsig in 14tägigen Zwischenräumen abgefertigt (aus Triest an jedem zweiten Mittwoch zum ersten Mal am 14. Juli, aus Brindisi an jedem zweiten Freitag zum ersten Mal am 16. Juli), um den Dampfern der Hauptlinien in Verbindung mit der egyptischen Eisenbahnlinie Alexandrien — Suez in Suez die Reisenden und die Postsendungen nach Ost-Asien bz. nach Australien zuzuführen.

Auf der Hauptlinie nach Ost-Asien fallen die deutschen Fahrten von Suez ab in der Weise zwischen die Fahrten der englischen *Peninsular and Oriental Steam Navigation Company* und der französischen *Compagnie des Messageries maritimes*, welche in ungleichen Abständen von je 11 und 3 Tagen auf einander folgen, dafs die deutschen Dampfer 4 Tage nach den englischen und 7 Tage vor den französischen Dampfern Suez verlassen (an jedem vierten Montag). Gleichwohl treffen die deutschen Schiffe in Folge ihrer Fahrgeschwindigkeit von 12 Seemeilen in der Stunde, gegenüber der nur $10\,^1/_2$ Seemeilen betragenden Geschwindigkeit der englischen Dampfer, in Aden nur 3 Tage, in Columbo und Singapore nur 2 Tage später ein als letztere und haben bis Hongkong den Zeitunterschied vollständig ausgeglichen, so dafs sie daselbst am gleichen Tage mit den englischen einlaufen. Die Fahrzeit von Suez bis Hongkong beträgt $24\,^1/_2$ Tage gegenüber einer Fahrzeit von $28\,^1/_4$ bei den englischen und von 28 Tagen bei den französischen Dampfern.

Demnach werden beispielsweise Briefe, welche, zum letzten Anschlufs an den von Brindisi am Montag den 12. Juli nach Alexandrien abgehenden englischen Zweigdampfer, von Berlin am Freitag den 9. Juli abgesandt werden, nicht früher nach Hongkong, Shanghai und Yokohama gelangen, als die erst am Dienstag den 13. Juli — also 4 Tage später — zum Anschlufs an den deutschen Postdampfer aufgelieferten Sendungen.

In Hongkong schliefst sich an die Fahrt der Linie A. 1. jedesmal eine solche der Nebenlinie A. 2. nach Japan an. Gegenüber den Eingangs erwähnten vertragsmäfsigen Festsetzungen findet bei diesen Fahrten eine Abweichung insofern statt, als bis auf Weiteres ein koreanischer Hafen nicht angelaufen werden wird, da der Herr Reichskanzler den Norddeutschen Lloyd auf dessen Antrag vorläufig auf die Dauer eines Jahres von der bezüglichen Verpflichtung entbunden hat. Der Dampfer der Nebenlinie verläfst Hongkong am Tage nach der Ankunft des Dampfers von Bremerhaven, fährt über Yokohama, Hiogo und Nagasaki und trifft in Hongkong wieder ein, bevor der inzwischen von Shanghai zurückgekehrte Dampfer der Hauptlinie seine Weiterreise nach Europa antritt.

Auf der Strecke Suez — Sydney werden zur Zeit bereits regelmäfsige wöchentliche Fahrten durch englische Dampfer, und zwar abwechselnd von der *Peninsular and Oriental Steam Navigation Company* und von der *Orient and Pacific Steam Navigation Company* ausgeführt, mit Abgang von Suez an jedem Donnerstag. Auch hier sind die Fahrten der deutschen Dampfer zweckmäfsig zwischen

zwei dieser Fahrten in der Weise eingelegt, dafs der Abgang von Suez am Montag stattfindet. Obwohl die Dampfer demnach von Suez 4 Tage später abfahren als die der *Peninsular and Oriental Steam Navigation Company*, treffen sie doch vermöge ihrer Fahrgeschwindigkeit von $11^1/_2$ Knoten an den australischen Endpunkten Adelaide, Melbourne und Sydney nach einer Fahrt von $30^1/_4$ Tagen nur wenig mehr als einen Tag später ein, als jene. Ebenso günstig stellt sich der Vergleich mit den französischen Dampfern der *Messageries maritimes*, welche 2 Tage nach den deutschen Dampfern Suez verlassen, die australischen Häfen aber 5 Tage später erreichen.

Ob die deutschen Dampfer von Sydney aus ihre Fahrten nach Brisbane (Queensland) fortsetzen werden, ist zur Zeit noch nicht endgültig festgestellt; die Entscheidung hierüber hängt von dem Ausfall der Verhandlungen ab, welche zwischen dem Norddeutschen Lloyd und der Regierung von Queensland in der Angelegenheit noch schweben.

Von Sydney aus fährt am Tage nach Ankunft des deutschen Dampfers von Europa der Dampfer der Nebenlinie B. 2. ab, welcher über Tongatabu (Tonga-Inseln) nach Apia (Samoa-Inseln) geht und demnächst nach einer Reise von 21 Tagen nach Sydney zurückkehrt.

Nicht minder vortheilhaft wie die Ausreise stellt sich die Rückreise der deutschen Dampfer gegenüber den Fahrten der fremdländischen Postdampfer.

Das deutsche Schiff verläfst Shanghai und Hongkong 8 Tage später als das englische, Singapore 7 Tage später, und trifft in Colombo 5, in Aden 4 und in Suez nur 3 Tage später ein. Der französische Dampfer geht von Shanghai und Hongkong einen Tag vor dem deutschen ab, ist aber bereits bei der Ankunft in Singapore von letzterem überholt und gelangt 2 Tage nach demselben nach Suez. Die mit dem französischen Dampfer beförderten Postsendungen werden sogar 5 Tage später in Neapel abgeliefert als die mit dem deutschen Dampfer eingegangenen Sendungen in Brindisi, weil erstere die Post auf der zeitraubenden Fahrt durch den Suezkanal an Bord behalten, wogegen von dem deutschen Dampfer die Post in Suez gelandet und mit der Eisenbahn nach Alexandrien geschafft wird, wo sie unmittelbar auf den deutschen Dampfer der Mittelmeerlinie übergeht.

Von Sydney fährt der deutsche Dampfer 5 Tage später ab als der Dampfer der *Orient and Pacific Steam Navigation Company* und einen Tag später als der Dampfer der *Peninsular and Orient Steam Navigation Company*. Da für unser Schiff in Melbourne nur 24 Stunden Aufenthalt festgesetzt sind, während die englischen Schiffe daselbst 4 Tage liegen, so stellt sich die Weiterfahrt von Melbourne, wo der gröfste Theil der australischen Post zugeführt wird, in der Weise, dafs der deutsche Dampfer 2 Tage nach dem Dampfer der *Orient and Pacific Steam Navigation Company* und 2 Tage vor dem Dampfer der *Peninsular and Orient Steam Navigation Company* abgeht. Das erstere Schiff behält ungefähr denselben Zeitabstand bis Suez bei, dagegen vergröfsert sich der Vortheil von 2 Tagen, den der deutsche Dampfer gegen den Dampfer der *Peninsular and Orient Steam Navigation Company* bereits bei der Abfahrt von Melbourne hat, auf der Fahrt bis Suez auf 4 bis 5 Tage. Der französische Dampfer kommt bei der Rückfahrt nach Europa als Concurrent des deutschen Dampfers nicht in Betracht, da die ebenfalls nur alle 4 Wochen stattfindenden Fahrten auf dieser Linie von Sydney aus schon 9 Tage früher angetreten werden als die Fahrten auf der deutschen Linie.

Die Ankunft der deutschen Dampfer von Shanghai bz. von Sydney findet in Suez immer an dem gleichen Wochentage, nämlich am Freitag, statt; zwischen dem Eintreffen der ein-

zelnen Schiffe liegen indefs ungleiche Zeiträume, da der australische Dampfer 3 Wochen **nach** dem ostasiatischen bz. eine Woche **vor** demselben anlangt. Auch in dieser Hinsicht **gleiche** Zeitabstände festzuhalten, hat sich in Rücksicht auf die zweckmäfsige Verwendung der Schiffe als nicht thunlich erwiesen, da in solchem Falle der Dampfer der ostasiatischen Hauptlinie am Endpunkte derselben ein um eine volle Woche längeres Ueberlager hätte erleiden müssen, ohne dafs hierdurch irgend ein Vortheil für die deutschen Interessen erreicht worden wäre. Dementsprechend hat auch auf der anschliefsenden Mittelmeerlinie die Rückfahrt von Alexandrien nach Brindisi und Triest, die gleichfalls durchweg am Freitag stattfindet, in der Weise angeordnet werden müssen, dafs zwischen den einzelnen Reisen Zeitabstände von 3 Wochen bz. von einer Woche liegen.

Schliefslich sei noch erwähnt, dafs in Folge der Quarantainemafsregeln, welche der internationale Gesundheitsrath in Alexandrien aus Anlafs der zur Zeit in Italien herrschenden Cholera gegen alle aus italienischen Häfen kommenden Schiffe angeordnet hat, voraussichtlich bereits bei Beginn der regelmäfsigen deutschen Postdampferfahrten auf der Mittelmeerlinie eine Abweichung von dem festgesetzten Fahrplane wird stattfinden müssen. Es unterliegt zur Zeit noch der Erwägung, ob es den Interessen der Reisenden und der Postbeförderung mehr entsprechen möchte, wenn für die Schiffe der Linie Triest—Brindisi—Alexandrien, damit sie den erwähnten Quarantainemafsregeln nicht unterworfen zu werden brauchen, das Anlaufen von Brindisi vorläufig ausgesetzt würde, oder, wenn sie in der fahrplanmäfsigen Weise Post und Reisende in **Brindisi** aufnehmen, demnächst aber nicht nach Alexandrien, sondern nach Port Said geführt würden, um dort den Anschlufs an die Dampfer der Hauptlinien zu erreichen.

35. Das Postwesen von Britisch-Indien im Jahre 1883/84.

Nach dem Jahresbericht der Postverwaltung von Britisch-Indien für das mit dem 31. März 1884 abgeschlossene Rechnungsjahr ist die Zahl der **Postanstalten** in dem genannten Jahre um 569 vermehrt worden und betrug am Schlufs desselben 5 879. Um auch den abgelegeneren Orten im Innern des Landes, abseits von den Hauptverkehrsadern, die Wohlthaten eines regelmäfsigen Postdienstes zu Theil werden zu lassen, ist die indische Postverwaltnng vor einiger Zeit dazu übergegangen, kleine Landpostanstalten, ähnlich den deutschen Postagenturen, einzurichten, deren Verwaltung nicht eigentlichen Postbeamten, sondern Einwohnern der betreffenden Orte, zumeist den Schullehrern, übertragen wird. Durch diesen Schritt erklärt sich die beträchtliche Vermehrung der Postanstalten; von den 569 neuen Postanstalten gehören 444 zu der Klasse der Agenturen *(village post offices)*. Die Zahl der **Briefkasten** nahm um 490 zu und betrug am Schlufs des Berichtsjahres 8 426.

Das **Personal** wurde im Jahre 1883/84 um 1 207 Köpfe vermehrt und bezifferte sich am Schlufs des genannten Jahres auf 35 636 Mann, nämlich 10 902 Beamte und 24 734 Unterbeamte. Im Laufe des Jahres verloren 4 Unterbeamte ihr Leben bei Ausübung ihres Berufes, und 8 Unterbeamte wurden verwundet. Diese Unfälle betrafen zumeist Postboten, welche von Räubern angegriffen wurden; in einem Falle wurde ein Postbote von einem persönlichen Feinde niedergeschlagen und in einem anderen Falle ein Postbote von einem Leoparden zerrissen.

Die Zahl der von den indischen

Posten beförderten Sendungen hat im Jahre 1883/84 eine beträchtliche Zunahme erfahren, die sich gegenüber dem Vorjahre auf 8,83 pCt. stellt. Am stärksten vermehrte sich die Zahl der beförderten Postkarten; dieselbe betrug 38 637 153 Stück, 29,46 pCt. mehr als im Jahre 1882/83. Die Zahl der Briefe belief sich auf 140 842 473 Stück gegen 135 709 346 Stück im Vorjahre; von den ersteren waren rund $3\frac{3}{4}$ Millionen eingeschrieben, 109 Millionen frankirt und 28 Millionen unfrankirt. Die eingeschriebenen Sendungen vermehrten sich im Jahre 1883/84 um 7,52 pCt. und die gewöhnlichen frankirten Briefe um 5,52 pCt.; dagegen nahmen die unfrankirten Briefe um 2,89 pCt. ab.

Die Zahl der beförderten Zeitungen betrug 15 848 586 Stück, 12,60 pCt. mehr als im Vorjahre; die Zahl der Bücherpost- und Mustersendungen hob sich sogar um 18,55 pCt. und belief sich auf 3 690 828 Stück.

Von den im Berichtsjahre beförderten Briefsendungen entfielen 6,6 pCt. auf den Verkehr mit dem Auslande. Die Zahl der vom Auslande eingegangenen Sendungen übertraf die Zahl der nach dem Auslande abgesandten Gegenstände um nahezu 80 pCt., und zwar betrug jene 8 506 535 Stück, diese 4 800 582 Stück. Von diesen Sendungen entfiel der weitaus gröfste Theil auf den Verkehr mit Grofsbritannien.

Die Zahl der beförderten Packete betrug im Jahre 1883/84 1 286 261 Stück, 1,98 pCt weniger als im Jahre vorher; diese Abnahme erklärt sich durch das in letzter Zeit erhöhte Bestreben der Eisenbahnverwaltungen, durch Herabsetzung der Taxen und sonstige Erleichterungen der Post eine wirksame Concurrenz zu bereiten. Im Verkehr mit dem Auslande ist dagegen eine beträchtliche Steigerung des Packetaustausches eingetreten, welche sich gegenüber dem Vorjahre auf 10,8 pCt. stellt. Nach dem Auslande wurden abgesandt 30 180 Packete, vom Auslande gingen ein 68 116 Packete.

Es gilt als Regel, dafs die eingehenden Sendungen den Empfängern durch bestellende Boten in die Wohnung gebracht werden. Die Abholung von der Post ist zwar gestattet, indessen ist für die Befugnifs hierzu vom Abholer eine jährliche Gebühr von 12 Rupies (= 24 Mark) zu entrichten. In Folge dessen ist die Zahl der abgeholten Sendungen stets nur eine ganz geringe. Von den eingegangenen Sendungen konnten 97 pCt. den Empfängern ohne Weiteres richtig ausgehändigt werden. Rund 6 Millionen Sendungen wurden von den bestellenden Boten als unbestellbar nach dem Postamt zurückgebracht; 2 400 000 Stück blieben endgültig unbestellbar und mufsten an die *Dead Letter Offices* zur Ermittelung der Absender eingesandt werden; von diesen wurden rund 1 800 000 Stück den Absendern zurückgegeben und nur 600 000 Stück wurden als gänzlich unanbringlich zurückgelegt.

In der Höhe der Werthangabe auf Sendungen ist gegen das Vorjahr eine kleine Abnahme von 0,13 pCt. zu verzeichnen. Insgesammt betrug der angegebene Werth auf Briefen 22 116 868 Rupies, auf Packeten dagegen 60 408 142 Rupies. An Versicherungsgebühr kam der Betrag von 206 839 Rupies (1 Rupie = 20 Annas = 2 Mark, 100 000 Rupies = 1 Lakh, 100 Lakhs = 1 Crore) auf. Im Laufe des Jahres 1883/84 geriethen Sendungen mit einem angegebenen Werthe von 15 898 Rupies in Verlust; in Folge der eingeleiteten Untersuchungen konnten 4 516 Rupies wieder herbeigeschafft werden, so dafs sich der von der Postverwaltung zu deckende Verlust nur auf 11 382 Rupies stellte.

In 226 Fällen wurden Veruntreuungen und sonstige strafbare Handlungen festgestellt, welche von Angehörigen der Postverwaltung verübt waren; diese Zahl mufs gegenüber der Gesammtzahl des Personals von 35 636 Köpfen als ein günstiges bezeichnet werden, und sie liefert den Beweis von der Tüchtigkeit und sittlich guten

Haltung der Beamten und Unterbeamten, die sich zu einem guten Theile aus Eingeborenen zusammensetzen. Im Laufe des Berichtsjahres wurden 24 Anfälle auf Posten während der Beförderung ausgeführt und 5 Ueberfälle versucht. Nur in 3 Fällen gelang es der Verwaltung, wieder in den Besitz der gesammten geraubten Post zu kommen; in 8 Fällen konnte ein Theil der Post wieder erlangt werden, und in den übrigen 11 Fällen blieb die ganze Post verloren. Nur in einem einzigen Falle wurden die Räuber entdeckt.

Die Zahl der Nachnahmesendungen hat sich auch im Jahre 1883/84 wieder beträchtlich vermehrt. Nachnahmesendungen *(value payable articles)* sind seit Dezember 1877 im Postverkehr zugelassen. Im Jahre 1878/79 betrug ihre Zahl nur 7 408; bald aber wurde diese Einrichtung beim Publikum immer beliebter, im Jahre 1879/80 stieg die Zahl der fraglichen Sendungen bereits auf 25 589, im Jahre 1880/81 auf 49 389, und im Jahre 1883/84 betrug dieselbe 287 377 Stück, 64,87 pCt. mehr als im Vorjahre. Auf diese Sendungen gelangten im Jahre 1883/84 2 808 873 Rupies, 66,59 pCt. mehr als im Jahre vorher, zur Einziehung; an Nachnahmegebühr kamen im Jahre 1883/84 insgesammt 53 450 Rupies auf.

Einen bedeutenden Aufschwung hat auch der Postanweisungsverkehr erfahren. Derselbe wurde im Innern des Landes am 1. Januar 1880 eingerichtet. Schon im Jahre 1880/81 betrug die Zahl der beförderten Postanweisungen 1 604 174 Stück; im Jahre 1883/84 wuchs dieselbe auf 3 034 894 Stück an (18,28 pCt. mehr als im Jahre vorher). Der Betrag der Postanweisungen belief sich im Berichtsjahre auf 731 Lakhs, 85 Lakhs mehr als im Vorjahre. Die aufgekommene Postanweisungsgebühr bezifferte sich auf 884 925 Rupies. Was den Auslandsverkehr betrifft, so bestand zu Anfang des Jahres 1883/84 ein Postanweisungsaustausch mit Grofsbritannien, Deutschland, Italien, der Schweiz, Dänemark, Niederland, den Vereinigten Staaten von Amerika, Canada, Mauritius, Ceylon, den Straits Settlements, China und Japan, sowie mit Australien. Im Laufe des Jahres 1883/84 wurde ein Postanweisungs-Uebereinkommen auch mit Frankreich abgeschlossen. Insgesammt wurden 31 871 Postanweisungen über 125 132 Pfd. Sterl. und 154 797 Rupies (die Postanweisungen nach und aus Ceylon, den Straits Settlements, Mauritius, China und Japan werden in indischer Währung ausgestellt) nach dem Auslande abgesandt, und 14 167 Postanweisungen über 13 245 Pfd. Sterl. und 555 896 Rupies gingen vom Auslande ein. Am stärksten war der Verkehr mit Grofsbritannien, den Vereinigten Staaten von Amerika und Canada; es folgten Ceylon, Deutschland, Mauritius, Straits Settlements, Italien, die Schweiz u. s. w.

In der Absicht, den Austausch baarer Gelder noch mehr zu erleichtern, führte die indische Postverwaltung vom 1. Januar 1883 ab dem Vorgehen des Mutterlandes entsprechend die *Postal notes* ein; indessen haben dieselben bis jetzt die Zuneigung des Publikums sich nur in geringem Grade erworben, so dafs die indische Postverwaltung von den Ergebnissen dieses neuen Dienstes wenig befriedigt ist. Es sind bis jetzt *Postal notes* nur zu drei Werthen ausgegeben worden, zu 8 Annas, 1 Rupie und 2 Rupies 8 Annas. Im Jahre 1883/84 wurden *Postal notes* zum Werthe von insgesammt 147 577 Rupies 8 Annas verkauft, nämlich 30 910 Stück zu 8 Annas, 62 605 Stück zu 1 Rupie und 27 807 Stück zu 2 Rupies 8 Annas.

Die Postsparkassen, welche im Jahre 1882 eingerichtet worden sind, haben im zweiten Jahre ihres Bestehens bereits aufserordentliche Erfolge zu verzeichnen. Im Laufe des Jahres 1883/84 wurden 103 $^1/_2$ Lakhs (gegen 43 $^1/_2$ Lakhs im Vorjahre) eingezahlt und 58 $^1/_4$ Lakhs (gegen 16 Lakhs im Vorjahre) zurückgezogen. Die gezahlten Zinsen stellten sich auf 187 000 Rupies. Das Gesammtguthaben hob

sich also im Jahre 1883/84 von noch nicht ganz 28 Lakhs zu Beginn des Jahres, welche 39 121 Einlegern gehörten, auf über 75 Lakhs am Schlufs des Jahres, welche Eigenthum von 84 848 Einlegern waren. Für den Postsparkassenbetrieb waren am Schlufs des Berichtsjahres 5 199 Postanstalten (gegen 4 238 am Schlufs des Vorjahres) ermächtigt. Dafs auch in Indien die Einrichtung der Postsparkassen auf den Sparsinn der Bevölkerung äufserst fördernd gewirkt hat, und dafs die Postsparkassen ihre Erfolge keineswegs auf Kosten der Privatsparkassen erzielen, geht daraus hervor, dafs das Gesammtguthaben der Postsparkassen-einleger im Jahre 1883/84 von 28 Lakhs auf 75 ½ Lakhs gestiegen ist, während sich das Guthaben der Einleger bei den Privatsparkassen in den Jahren 1882/83 und 1883/84 gleichmäfsig auf rund 75 Lakhs gehalten hat. Von den Conto-Inhabern der Postsparkassen sind 76 438 (d. i. 90,09 pCt. aller Einleger) Eingeborene, und nur 8 410 (d. i. 9,91 pCt. der Einleger) sind Europäer.

Die wichtigste Neuerung im Postwesen Britisch-Indiens ist die Vereinigung des Post- und Telegraphendienstes, welche mit dem 1. Dezember 1883 ins Leben getreten ist. Ueber die Erfolge dieser Mafsregel enthält der Bericht keine näheren Angaben.

Die Gesammteinnahmen der indischen Postverwaltung beliefen sich im Jahre 1883/84 auf 10 187 428 Rupies (gegen 9 777 971 Rupies im Vorjahre), die Gesammtausgaben dagegen auf 12 344 807 Rupies (gegen 11 940 113 Rupies im Jahre 1882/83), so dafs sich ein Minder von 2 157 379 Rupies ergiebt. Diese Zahlen können zwar nicht als endgültig angesehen werden, da einzelne auf das Berichtsjahr bezügliche Angaben bei Veröffentlichung des Berichts noch nicht festgestellt waren; immerhin ist die finanzielle Lage der Postverwaltung von Britisch-Indien so, dafs noch immer ein Zuschufs aus der Staatskasse nöthig ist.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Die Pariser Stadtbahn. Die lange schwebende Pariser Stadtbahnfrage ist nunmehr zu einem vorläufigen Abschlufs gekommen, indem der französische Minister der öffentlichen Arbeiten den gesetzgebenden Körperschaften am 3. April d. J. einen Gesetzentwurf, betreffend die Erklärung der öffentlichen Nützlichkeit der Pariser Stadtbahnen und die für die Ausführung zu ertheilende Genehmigung, vorgelegt hat.

Nach der dem Gesetzentwurf beigefügten Begründung sind in demselben vier verschiedene Linien vorgesehen, eine innerhalb der Stadt liegende Ringbahn und drei Querbahnen. Die letzteren gehen auch nicht, wie es bisher geplant war, über das Weichbild der Stadt hinaus, sondern bleiben innerhalb der Paris umgebenden Befestigung und vermitteln den Anschlufs an die Fernbahnen durch Berührung der im Innern der Stadt belegenen Bahnhöfe derselben.

1. Die Ringbahn geht vom Platz am Triumphbogen aus über den Platz Clichy, den Nordbahnhof, die Plätze der Republik und der Bastille, den Bahnhof von Lyon, die Plätze Walhubert, Monge und de Rennes, am Marsfeld entlang und über den Trocadero nach dem Platz am Triumphbogen zurück. Diese Linie ist 19,89 km lang und theils als Hochbahn, theils als Untergrundbahn, theils tiefliegend in offenen Einschnitten gedacht.

2. Eine Querbahn geht vom Strafsburger Platz am Ostbahnhof aus, die Boulevards von Strafsburg und Sebasto-

pol entlang, an den grofsen Markthallen vorbei, unter der Seine durch und den Boulevard Saint-Michel entlang nach dem Platz Denfert-Rochereau. Diese Linie nebst den Anschlufscurven an die Ringbahn ist 6,40 km lang, durchschneidet fast geradlinig den verkehrsreichsten Theil von Paris und wird durchweg als Untergrundbahn geplant.

3. Eine zweite Querbahn geht vom Bahnhof Saint-Lazare aus über den Platz Drouot nach dem Nordbahnhof, woselbst sie in die Ringbahn einmündet. Die Linie soll fast durchweg als Hochbahn ausgeführt werden; nur vor der Einmündung in die Ringbahn wird sie unterirdisch geführt werden; ihre Länge beträgt einschliefslich der Anschlufscurven 2,61 km.

4. Eine dritte Querbahn zweigt von der vorbezeichneten Linie am Platz Drouot ab, kreuzt die erste Querbahn an den Markthallen und mündet am Bahnhof von Vincennes in die Ringbahn; diese durchweg als Hochbahn gedachte Linie ist mit den Anschlufscurven an die übrigen Linien im Ganzen 4,27 km lang.

Die Länge der vier Linien zusammen beträgt rund 33 km, wovon 15 km als Hochbahn, 5 km in offenen Einschnitten und 13 km als Untergrundbahn ausgeführt werden sollen.

Die Kosten der sämmtlichen vier Linien sind auf 380 Millionen Mark geschätzt, diejenigen der bis zur Hundertjahrfeier der Republik im Jahre 1889 auszuführenden Ringbahn und der beiden ersten Querbahnen (zusammen rund 29 km) auf 188 Millionen Mark. Mit Rücksicht darauf, dafs die Gesellschaften der grofsen in Paris einmündenden Eisenbahnen durch die herzustellenden, die Bahnhöfe derselben verbindenden Stadtbahnlinien nicht unwesentliche Vortheile erreichen werden, hat die Regierung sich mit ihnen wegen ihrer Betheiligung an den Kosten in Verbindung gesetzt und die bezüglichen Verträge ebenfalls der Abgeordnetenkammer vorgelegt. Danach verpflichten sich die Eisenbahn-Gesellschaften, die Anschlufscurven der Fernbahnen an die Stadtbahnlinien auszuführen, die Gesellschaft der Westbahn gestattet der Stadtbahn-Gesellschaft die freie Benutzung des Bahnhofes Saint-Lazare, und die Nordbahn-Gesellschaft stellt ihre Schuppen und Werkstätten zur Verfügung. Aufserdem zahlen die grofsen Eisenbahn-Gesellschaften während der ersten zwanzig Betriebsjahre einen jährlichen Beitrag von 4 Millionen Mark für das bis 1889 herzustellende Stadtbahnnetz und von 5,6 Millionen Mark nach Herstellung der sämmtlichen vier Linien.

Herstellung von Post- und Telegraphengebäuden in Oesterreich. Die österreichische Post- und Telegraphenverwaltung beginnt nunmehr, nachdem sie im Jahre 1884 mit der Umgestaltung ihrer Diensträume den Anfang gemacht hat (vergl. No. 20 des Archivs für 1884, S. 631/632), dem Vorgange der deutschen Reichs-Postverwaltung folgend, in gröfserem Umfange mit der Herstellung eigener Dienstgebäude vorzugehen. Nach einer dem Abgeordnetenhause des Reichsrathes gemachten, inzwischen vom Budgetausschufs genehmigten Gesetzesvorlage sollen jetzt in Krakau, Lemberg, Czernowitz, Triest, Bozen, Trient und Roveredo neue Postgebäude hergestellt werden. Die Kosten sind auf 1 700 000 fl. veranschlagt. Die Beschaffung der Mittel soll im Wege der Anleihe mit der Mafsgabe erfolgen, dafs die Kapitalien mit fünf vom Hundert verzinst und binnen längstens 45 Jahren getilgt werden.

Die der Gesetzesvorlage beigegebene Denkschrift giebt ein anschauliches Bild von den Mifsständen, zu welchen das bisher beobachtete System, die Post- und Telegraphenanstalten in vorhandenen Gebäuden miethsweise unterzubringen, geführt hat. Es heifst darin u. A.:

»Da die Post- und Telegraphen-

anstalt wegen der geringen Zahl entsprechender Localitäten, die sich an einem Orte finden, schon von Anfang an fast keine Wahl hat, so ist es erklärlich, dafs die betreffenden Hauseigenthümer diese Zwangslage benutzen, um einen höheren Zins zu verlangen, als sie sonst erzielen könnten. Bei jeder nothwendig werdenden Erweiterung der Localitäten, bei jeder Erneuerung eines ablaufenden Miethsvertrages erneuert und verschärft sich diese Zwangslage gegenüber den Hauseigenthümern, welche wissen, dafs das Post- und Telegraphenamt aus vielen Gründen nicht leicht den Platz wechseln kann, sondern darauf angewiesen ist, in ihrem Hause zu bleiben und sich auszubreiten. Die Erfahrung zeigt, dafs die Hauseigenthümer gewöhnlich durch Zinssteigerungen und hohe Anforderungen ihren Vortheil nur zu gut wahrzunehmen verstehen.

Eine Concurrenz, welche allein geeignet wäre, die Miethszinse herabzudrücken, ist nicht vorhanden, und man könnte defshalb viele Eigenthümer von Posthäusern mit Recht Monopolisten nennen.

Aufser den hohen Miethszinsen kommt aber noch ein weiteres wichtiges finanzielles Moment in Betracht, nämlich die oft kostspieligen Adaptirungen, welche nicht nur bei der ersten Einmiethung, sondern noch viel mehr bei jeder Erweiterung durch Zumiethe gemacht werden müssen. Auf diese Art werden fort und fort namhafte Kapitalien in fremden Realitäten investirt, und wenn das Miethsverhältnifs einmal zu Ende geht, und andere Lokalitäten gemiethet werden, so sind diese Kapitalien nicht nur verloren, sondern es müssen noch neue Summen für die Rückversetzung des Miethsobjects in den vorigen Stand ohne jeden Nutzen für die Postanstalt aufgewendet werden.

Das einzige Mittel, um den soeben geschilderten, in jeder Beziehung beklagenswerthen Verhältnissen für immer gründlich abzuhelfen, ist die Erwerbung eigener Post- und Telegraphengebäude.

Hierdurch allein ist es möglich, nicht nur die Post- und Telegraphenanstalt von dem drückenden Abhängigkeitsverhältnifs gegenüber den Hauseigenthümern zu befreien, sondern auch Localitäten herzustellen, welche, ausgestattet mit allen Einrichtungen der modernen Technik, allen berechtigten Ansprüchen des Verkehrs in jeder Richtung zu entsprechen vermögen.«

A e n d e r u n g e n i m b r i t i s c h e n P a c k e t p o s t d i e n s t e. Mit dem 1. Mai d. J. hat die britische Packetpost eine wichtige Aenderung erfahren. Seitdem die Packetpost im Monat August 1883 eingerichtet ist, hat sich immer mehr herausgestellt, dafs das System derselben gegenüber der von den Privat-Beförderungsanstalten befolgten Methode unter mehrfachen Nachtheilen zu leiden hatte, zu denen namentlich die Beschränkung des Gewichts auf nur 7 Pfd. engl. (= rund 3 kg) und der Länge bz. des Umfanges der Packete auf 6 Fufs, sowie das Fehlen einer Ersatzpflicht der Postverwaltung für vorgekommene Beschädigungen oder Verluste gehörten. Die Beschränkungen bezüglich der Gröfse sollen auch ferner beibehalten werden, dagegen ist das Meistgewicht der Postpackete von 7 auf 11 engl. Pfd. (= 5 kg) erhöht worden. Die Taxe, welche bisher 3 d. für ein Packet bis 1 Pfd. engl., 6 d. für ein Packet über 1 bis 3 Pfd., 9 d. für ein Packet über 3 bis 5 Pfd. und 1 s. für ein Packet über 5 bis 7 Pfd. betrug, ist auf 3 d. für das 1. Pfund und auf $1\frac{1}{2}$ d. mehr für jedes weitere Pfund festgesetzt worden. Für Packete im Gewicht von 2, 4 und 6 Pfd. ist mithin eine Ermäfsigung der Beförderungsgebühren eingetreten.

Im Weiteren hat die Postverwaltung nunmehr eine Ersatzpflicht für beschädigte oder in Verlust gerathene Postpackete übernommen. Von Anfang an ist die Ausführbarkeit einer Beför-

derung mit Gewährleistung eingehend erörtert worden, jedoch beschlofs die Postverwaltung, sich auf ein derartiges System nicht einzulassen, bevor man nicht gewisse Erfahrungen, die man den Berechnungen zu Grunde legen könne, gesammelt habe. Jetzt, nachdem die Packetpost etwa $2^1/_2$ Jahre im Betrieb gewesen ist, vermag die Postverwaltung schon ziemlich genau zu bestimmen, welche Ansprüche voraussichtlich an sie gestellt werden, und unter welchen Bedingungen sie dem Publikum eine gröfsere Sicherheit zu gewähren vermag. Die Postverwaltung ist in ihrem Entschlufs, eine Haftpflicht schon jetzt zu übernehmen, noch dadurch bestärkt worden, dafs die Zahl der während der Postbeförderung vorkommenden Beschädigungen an Packeten gegen früher sehr abgenommen hat. Das Publikum ist bei dem Verpacken der Packete vorsichtiger geworden. Anfänglich kam es häufig vor, dafs Früchte, Butter, Eier und andere Artikel, welche nicht nur selbst die Beförderung schlecht vertragen, sondern auch andere Postsendungen beschädigen, in der denkbar ungünstigsten und mangelhaftesten Verpackung aufgeliefert wurden. Das hat jetzt aufgehört. Andererseits haben aber auch die Postbeamten sich eine gröfsere Geschicklichkeit in der Behandlung der Packete erworben. Die Zahl der Beschädigungen war in der letzten Zeit sehr gering: bei der Uebernahme der Ersatzpflicht und der Festsetzung der Ersatzbeträge ist man nun von der Annahme ausgegangen, dafs der Procentsatz der beschädigten und in Verlust gerathenen Postpackete in Zukunft ungefähr der gleiche bleiben wird, wie in den letzten Monaten. Der Ersatzbetrag für die Beschädigung oder den Verlust eines Postpackets soll dem wirklich erlittenen Schaden entsprechen, darf jedoch für gewöhnliche Packete den Betrag von 1 Pfd. Sterl. (= 20 Mark) für das Stück nicht überschreiten. Dieser Betrag stimmt also mit dem durch das Lissabonner Zusatzabkommen zur Pariser Postpacket-Uebereinkunft vorgesehenen Satze überein. Bekanntlich werden in England die Postpackete ohne Begleitadressen und ohne Aufgabenummern befördert; der Absender war mithin bisher nicht in der Lage, irgend einen Beweis dafür zu erbringen, dafs ein angeblich in Verlust gerathenes Postpacket thatsächlich zur Auflieferung gelangt war. Nachdem die Postverwaltung eine Ersatzpflicht übernommen hat, liegt es im Interesse des Absenders wie der Postbehörde, für jedes Postpacket ein Document zu geben, welches von dem Packet während der Beförderung getrennt bleibt. Diesem Bedürfnifs ist durch die Vorschrift abgeholfen worden, dafs der Absender eines Postpackets ein Formular auszufüllen hat, welches vom Annahmebeamten unterzeichnet wird und dem Absender als Belag verbleibt.

Aber auch eine Art Werthversicherung hat die britische Postverwaltung vom 1. Mai ab eingeführt. Dem Absender eines Postpackets, dessen Werth über 1 Pfd. Sterl. hinausgeht, ist die Möglichkeit gegeben, durch Entrichtung einer Versicherungsgebühr sich einen Ersatz bis zu 5 oder 10 Pfd. Sterl. im Falle des Verlustes oder der Beschädigung seines Packets zu sichern. Für eine Versicherung bis zu 5 Pfd. Sterl. beträgt die Versicherungsgebühr 1 d. und bis zu 10 Pfd. Sterl. 2 d. für das Postpacket. Ueber den Betrag von 5 oder 10 Pfd. Sterl. hinaus wird eine Entschädigung nicht gezahlt, auch beträgt dieselbe in keinem Falle mehr als der Werth des verlorenen oder beschädigten Gegenstandes. Dieses Versicherungssystem erstreckt sich übrigens nicht auf den Postpacketverkehr mit dem Auslande und den Kolonien, sondern ist auf das Vereinigte Königreich, die Kanal-Inseln und die Insel Man beschränkt.

Auch für den Verlust und die Beschädigung eingeschriebener Briefe ist mit dem 1. Mai d. J. eine derartige Einrichtung ins Leben getreten. Bisher bestand eine Ersatzpflicht der briti-

schen Postverwaltung für Einschreibbriefe des inländischen Verkehrs nicht. Allerdings leistete die Verwaltung für verlorene Einschreibbriefe in der Regel einen Ersatz bis zu 2 Pfd. Sterl., indessen stand dem Absender ein Anspruch darauf nicht zu. Dieses Verhältnifs ist jetzt beseitigt. Die Postverwaltung hat die Verpflichtung übernommen, in jedem Falle für den Verlust oder die Beschädigung eines Einschreibbriefes, für welchen neben dem Porto und der Einschreibgebühr eine besondere Versicherungsgebühr nicht entrichtet worden ist, eine Entschädigung bis zu 2 Pfd. Sterl. (= 40 Mark) zu zahlen. Aber auch bei Einschreibbriefen kann der Absender einen höheren Werth (bis zu 10 Pfd. Sterl.) versichern, und zwar beträgt bei einer Versicherung bis zu 5 Pfd. Sterl. die neben der Einschreibgebühr u. s. w. besonders zu entrichtende Versicherungsgebühr 1 d. und bei einer Versicherung bis zu 10 Pfd. Sterl. 2 d.

Eine bemerkenswerthe Bestimmung ist noch die, dafs, wenn die Versicherungsgebühr bezahlt ist und der Werth des Packetes oder Einschreibbriefes 5 oder 10 Pfd. Sterl. übersteigt, im Falle einer Beschädigung die zu zahlende Entschädigung in demselben Verhältnifs zu 5 bz. 10 Pfd. Sterl. stehen soll, wie der Schaden zu dem Gesammtwerth. Wenn beispielsweise ein Postpacket im Werthe von 20 Pfd. Sterl. für 5 Pfd. Sterl. versichert ist und bis zum Betrage von 5 Pfd. Sterl. einen Schaden erleidet, so erhält der Absender nicht 5 Pfd. Sterl., sondern nur den vierten Theil, nämlich 1 Pfd. Sterl. 5 sh.

Elektrische Kraftversorgung vom Niagarafall aus. In einer der letzten Nummern des *Electrical Engineer* erschien ein interessanter Aufsatz über die Niagarafälle als Quellen von Kraft und Arbeit. Die mechanische Energie der stürzenden Wassermassen kann ziemlich genau geschätzt werden. Durch den Querschnitt des Flufsbettes gehen nach den sorgfältigen Messungen der Wasserbaubeamten in der Sekunde im Mittel 275 000 Kubikfufs (engl.) = rund 7787000 l Wasser. Das Gefälle des Stromes durch die Schnellen oberhalb des eigentlichen Absturzes beträgt 65 Fufs, die Höhe des letzteren 165 Fufs, zusammen 230 Fufs = rund 70 m. Die gesammte Stärke beziffert sich somit (da 1 Liter = 1 kg und 75 kg = 1 Pferdekraft zu setzen sind) auf

$$\frac{7\,787\,000 \cdot 70}{75} = \text{rund } 7\,000\,000$$

Pferdekräfte. Dieser gewaltige Vorrath an bisher ungenutzter Arbeitskraft hat mindestens den Werth von 5 Milliarden Dollars, sofern es gelingt, ihn durch geeignete Vorrichtungen in elektrische Kraft umzuwandeln, und diese den Städten 500 (engl.) Meilen in der Runde zuzuführen. Um ein solches Unternehmen zu einem erfolgreichen zu machen, ist freilich erforderlich, dafs, abgesehen von den bedeutenden Geldmitteln zur Anlage, noch mehrere Vorbedingungen vorhanden sind. Zunächst müssen die Gesammtkosten der Uebertragung geringer sein, als der Preis der Dampf- und Wasserkraft. Ferner mufs der Ort, nach welchem die Leitung gelegt wird, eine Nutzbarmachung der Kraft zulassen und besonders nicht mit billigeren Kraftquellen versehen sein. Der Verfasser hält unter diesen Umständen Buffalo für den geeignetsten Ort zur Anstellung eines entsprechenden Versuches und weist in einem Ueberschlag, der sich auf das Brush-System gründet, mit welchem er zumeist vertraut ist, nach, dafs der Preis für die dauernde Leistung einer Pferdekraft sich in Buffalo jährlich auf 20 Dollars = rund 100 Mark stellen würde, so dafs eine Anlage von 1 000 Bogenlampen ungefähr 40 000 Dollars jährlich billiger zu stehen käme, als bei Dampfbetrieb.

III. ZEITSCHRIFTEN-UEBERSCHAU.

1) L'Union postale. Journal publié par le bureau international de l'Union postale universelle. No. 5. Berne, 1er Mai 1886.

Das Postwesen in den Vereinigten Staaten von Columbien. — Bericht über die Ergebnisse der deutschen Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung während der Etatsjahre 1882—1884. — Postalische Bücherkunde: L'Unione universale della Poste, von Giusseppe Pagni. Florenz-Rom. — Kleine Mittheilungen.

2) Deutsche Verkehrszeitung. Organ für das Post-, Telegraphen- und Eisenbahnwesen und für die Interessen der deutschen Verkehrsbeamten.

No. 19. Berlin, 7. Mai 1886.

Eine beachtenswerthe und gemeinnützige Veröffentlichung über die Blitzgefahr. — Briefe an einen jüngeren Collegen in der Provinz. — Personal-Nachrichten. — Gebührenkrieg der Kabelgesellschaften. — Aufgaben, welche seit dem Jahre 1876 zu den mündlichen Vorträgen bei der höheren Verwaltungs-Prüfung vom Prüfungsrath II des Reichs-Postamts ertheilt worden sind. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

No. 20. Berlin, 14. Mai 1886.

Segensreiche Wirkungen der Unfallversicherung. — Die Fahrpläne für die subventionirten deutschen Postdampferlinien. — Personal-Nachrichten. — Aufgaben für den schriftlichen Theil der Secretair-Prüfung. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

3) Zeitschrift für Elektrotechnik. Organ des Elektrotechnischen Vereins in Wien. 1886. Heft 4.

Vereins-Nachrichten. — Abhandlungen: Das Torsionsgalvanometer von Siemens & Halske. (Erläuterungen und Zusätze zu der diesem Instrumente beigegebenen Gebrauchs-Anweisung.) Von Dr. A. v. Waltenhofen in Wien. — Militair-Telegraphie. Von R. v. Fischer-Treuenfeld. — Ueber elektrische Zündung, speciell über Glühdrahtzünder, ihre Erzeugung, Prüfung, Einfluſs von Isolirungsfehlern auf ihre Zündung. Vortrag, gehalten im militairwissenschaftlichen Vereine der k. k. Kriegsmarine vom k. k. Marine-Elektrotechniker M. Burstin. — Die Thermen von Gastein. Von Dr. A. v. Waltenhofen in Wien. — Universal-Elektrizitätsmesser. Von Hans v. Jüptner. — Die Wechselströme und ihre Rolle in der Elektrotechnik. Vortrag, gehalten im Elektrotechnischen Vereine in Wien am 18. Dezember 1885 von Max Déri, Ingenieur. — Elektrische Beleuchtung etc. — Kleine Nachrichten.

4) Telegraphisches etc. in verschiedenen Zeitschriften.

The Telegraphic Journal and Electrical Review. No. 442.

Self-Regulating Dynamos. — How to Wind the Magnets for Shunt, Series and Compound Machines. — Self-Induction (illustrated). — »Le Simplex« Gas Engine (illustrated). — Compressed Air Motors for Electric Lighting (illustrated). — The Strange History of a Dynamo (illustrated). — Electricity on board the Takachiho Kan. — The Edinburgh Exhibition. — The New Electric Lighting Bills. — Incandescent Lamp Patents. — Notes etc.

Annales Télégraphiques. Mars-Avril 1886.

Applications de l'électricité aux chemins de fer (suite). — Études sur la théorie du téléphone (suite). — Câble électrique inoxydable avertisseur automatique d'incendie de M. Hutinet. — Chronique: Note sur un instrument servant à reproduire à volonté une quantité invariable d'électricité. — Électromètre absolu sphérique. — Altération de la résistance électrique des fils métalliques, produite par enroulement et déroulement.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

No. 11. BERLIN, JUNI. **1886.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

36. Ein Beitrag zur Geschichte des Postwesens im Elsafs.

Ueber den Entwickelungsgang des Postwesens im Elsafs seit dem 15. Jahrhundert sind von uns wiederholt ausführliche Mittheilungen gebracht worden (Archiv für 1876, S. 197 u. ff., und für 1881, S. 655 u. ff.). Dieselben gründen sich in der Hauptsache auf Urkunden, welche in den Stadtarchiven zu Strafsburg und Mülhausen beruhen und theils durch Zufall, theils durch eifriges Forschen entdeckt und bekannt geworden sind. So zahlreich auch die bisher veröffentlichten Urkunden dieser Art sind, so giebt ihr Inhalt doch noch keineswegs ein vollständiges und abgeschlossenes Bild von der Entwickelung, welche das elsassische Postwesen im Laufe der letzten Jahrhunderte genommen hat; vielmehr ist es gewissermafsen nur eine Reihe von mehr oder weniger umfassenden Bruchstücken, zwischen denen noch manches Glied einzufügen und zu ergänzen, noch manche Lücke auszufüllen bleibt. Es mufs daher jeder Beitrag willkommen geheifsen werden, der zur Vervollständigung dieser Urkunden dienen kann.

Durch Vermittelung der Kaiserlichen Ober-Postdirection in Strafsburg (Elsafs) sind dem Postmuseum in Berlin kürzlich in beglaubigten Abschriften mehrere Urkunden aus den Stadtarchiven in Colmar und Strafsburg, sowie ein Auszug aus den Archivakten der Stadt Hagenau, welcher der Gefälligkeit des derzeitigen Bürgermeisters dieser Stadt zu verdanken ist, zur Verfügung gestellt worden; dieselben sind in der That als werthvolle Beiträge zur Ge-

schichte des elsassischen Postwesens zu bezeichnen.

Die Stürme des 30 jährigen Krieges, welche bekanntlich auch das Elsafs in sehr empfindlicher Weise getroffen hatten, waren vorübergezogen, und Ruhe und Ordnung kehrten im Lande wieder, nachdem im Jahre 1648 der Westfälische Friede den langjährigen Wirren ein Ende gemacht hatte. Schneller als in anderen Theilen Deutschlands nahmen Handel und Verkehr im Elsafs einen neuen Aufschwung, und es machte sich daher sehr bald auch das Bedürfnifs nach Wiederherstellung regelmäfsiger und geordneter Postverbindungen geltend. Von Strafsburg führten zwei Strafsen gen Süden nach Basel, die alte, verkehrsreichere über Schlettstadt und Colmar, die andere längs des Rheines über Breisach. Während die Beförderung der Posten zwischen Strafsburg und Basel zunächst auf der erstbezeichneten Strafse stattgefunden hatte, war zur Zeit des 30 jährigen Krieges, durch den bekanntlich ein grofser Theil des Elsafs vom österreichischen Hause losgelöst und der französischen Krone unterworfen worden war, hierin eine Aenderung eingetreten und zeitweise der Rheinweg benutzt worden. Nach Beendigung des Krieges hofften die Städte Schlettstadt und Colmar, dafs der alte, ihr Gebiet durchschneidende Postweg wieder aufgenommen werden möchte. Auf Anordnung des französischen Commandanten von Breisach wurde jedoch der Rheinweg, wahrscheinlich aus strategischen Gründen und zur Hebung des Verkehrs der französisch gewordenen Veste Breisach, auch ferner beibehalten, und selbst die wiederholten eindringlichen Vorstellungen der benachtheiligten Städte Colmar und Schlettstadt bei dem genannten Commandanten führten eine Aenderung jenes Beschlusses nicht herbei. Den genannten beiden Städten erübrigte nur, zwecks Herstellung einer regelmäfsigen Postverbindung mit Strafsburg und Basel an die Einrichtung von Anschlufsposten an die zwischen den letzterwähnten beiden Orten über Breisach verkehrende Hauptpost zu denken. Als Anschlufspunkt wurde der Ort Marckolzheim (Markolsheim) gewählt, da dieser für Colmar wie für Schlettstadt gleich günstig gelegen schien.

Die Urkunden, welche diesen Streit der benachtheiligten Städte mit dem französischen Stadtcommandanten von Breisach und die Vorbereitungen dieser Städte zur Einrichtung der Anschlufsposten Marckolzheim — Colmar und Marckolzheim—Schlettstadt behandeln, geben wir nachstehend im Wortlaut wieder. Es sind dies 1. ein Schreiben der Stadt Colmar an die Stadt Strafsburg vom 14. Juni 1652 wegen Wiederherstellung der Baseler Post auf dem Wege über Schlettstadt und Colmar; 2. ein Schreiben der Stadt Colmar an die Stadt Schlettstadt, und 3. ein Schreiben der Stadt Colmar an das Postamt in Strafsburg, beide vom 12. Juli 1652, die Einrichtung von Anschlufsposten ab Marckolzheim betreffend.

1. Ahn Strassburg.

Von deroselben Postmeystern würdt Ihnen bereits ahngepracht sein, wafs sowohl der Königl. Frantzös. Commendant zue Breysach H. de Charlevois, alfs aufs desselbigen Befelch der General Auditor durchmehr dem hievorigen jeweyligen Herkhommen nach wider hieher transferirten Posten halb betrohentlich vberschrieben: Nuhn Ist E. Str. vnd Ld. selbstbekhandt, wie es darmit vor den diesser Landen eingerissenen ohnrühwigen läuffen Jederzeit gehalten worden, vnnd dafs mann es zwahr nuhn etwafs Zeit hero, bey den ohne dafs gesteckhten Handtirung bey der verändterten ahnstellung müssen Bewenden lassen. Nach dem aber inn dem geschlosszenen Frieden alles im römischen Reich widerumb inn alten Standt zustellen verglichen, die Correspondenzen auch nicht sowohl den Strömen alfs den Commerzien nach gegen die meysten Reichsorthen, wie bey diesser Post dafs herkhommen männiglich bekhandt, abgerichtet, dessen

auch dafs hochlöbl. Haufs Oesterreich mit einiger ahn- oder abstellung der Posten sich im whenigsten niehmahlen ahngemasst, sondern sich zu erheb- und Vberbringung Ihrer Schreyben der Bafsler Post die vff Ensifsheym gegen selbiger Regierung ahngestellt gewefsen, Bedient; vnnd dann ohne dafs inn dergleichen fählen von dem Kays. General Postverwalttern dependiret vnnd wider desselben Willen nicht zueändern: Wir aber darfür gehalten, da E. Str. vnnd Ld. sich zue Interponiren vnd gedachten Hn. Commendanten de Charlevois dafs herkhommen, vnnd wie gahr ohne präjudiz anderer orthen dergleichen änderungen nicht geschehen khöndten, zue remonstriren sich belieben lassen wollten, dafs Sie diessen Ernst fallen vnd es bey der nuhnmehr wider eingeführten alten Ordnung verpleiben lassen möchten: So haben Ihnen wir dafs Werckh Bester massen recommendiren, vnd Sie darunder hiermit dienst Nachpahrlich ersuchen wollen, ahn Ihren vermogenden orth mit nothwendiger erinnerrung es nicht erwinden zue lassen vnd sich zueversichern, dafs neben dem es zu erhalttung defs alten Herkhommens gereicht, Wir es auch hienwider vff Jede Begebenheit dienst Nachpahrlich zuebeschulden, vnnfs Jederzeit Befleifsen werden. Göttlicher obacht darmit allerseiths wohl befehlend. Geben Collmar den 14. Juny anno 1652.

2. Ahn Schlettstatt.

Unfseren etc. Wir werden von dem Postmeystern von Strafsburg, auch sonsten daselbst aufs Berichtet, ob mann wohl verhofft die Post wie vor altem vnd vor den diefser Landen eingerifsenen läuffen widerumb gegen Ewerer Statt Bifs alher zuerhalten, warinn Sich auch die Statt Strafsburg durch sonderbahre Deputation Interponirt, dafs Jedoch alles ohngeachtet der Commendant von Breysach H. von Charlevois vnder dem Vorwandt ob were es Inn defs hochlöbl. Haufs Oesterreich freyem Belieben gestanden die Post nach Breysach oder durch Collmar vff Ensifsheym gehen zuelassen etc. solche vff Breysach widerumb wolle ahngestellt haben, vnnd dafs auch von wohlermelter Statt Strafsburg Ihme dessentwegen Bereits Befelch ertheilt worden: Nuhe müfsen Wir es zwahr ob es wohl wie dem alten Herkhommen also sonderlich auch dem *Instrumento Pacis* zuwider dahien gestellt sein lafsen, weil aber auch Unfseren Beederseiths ahngehörigen daran nicht whenig gelegen, dafs die schreiben zeittlich eingelüffert, auch da vonnöthen noch Bey selbiger Post Beantworttet werden können, So haben Wir Ewerer gedanckhen vernehmen wollen, wafs vnnderweegs die schreiben zuerheben für ahnstellung zuemachen sein möchte, Ob nicht durch Ewerer Verordnung zue Bennfelden die Schreiben Jederzeit abgehohlt vnnd nach Schlettstatt gepracht, auch daselbsten durch Unfseren Botten erhaben oder wafs Ihr sonsten vnderweegs für gelegenheit ahm füglichsten erachten möchtet, da der Postilion gahr nach Marckholtzheym khäme, were derselb orth Beederseiths der Bequembste; Inn Erwarttung Eweres guttachtens Unfs allerseiths Göttlicher protection wohl Befehlend. Geben Collmar den 12. July anno 1652.

3. Ahn Postmeystern zue Strafsburg.

Unfseren etc. Nach dem Wir vernehmen dafs der ordentliche Postweeg vff Hn. de Charlevois Betrohentlich ahnstrengen nuhn widerumb geendert vnnd die Reyfs vff Breysach gerichtet worden vnnd vnnfs aber sonderlich ahngelegen die schreiben umb Jezeitten erforderter Eylferttiger Beantworttung willen zeitlichen zuempfangen: So haben Wir hiermit vernehmen wollen, ob nicht vnderweegs ein orth zuebestimmen alwa durch sonderbahre Botten die schreiben abgehohlt, auch die Antwortten daselbst hien gelüffert werden khönndten: Wir ahn vnfseren orth finden Marckholtzheym nicht ohnbequem, sowohl vnnfs alfs denen von Schlettstatt, da der Postilion vnfsere

Pacqueten daselbsten abzuelegen Bescheyden werden khönnte: Erwartten darauff Ewerer Antwortt, vnnd thun darmit vnnſs allerseiths Göttlicher obacht wohl befehlen. Geben Collmar den 12. July anno 1652.

Eine weitere Urkunde, welche sich im Stadtarchiv zu Strafsburg (Elsafs) befindet, bildet eine Verordnung des Rathes der Stadt Strafsburg vom 30. Juni 1662, durch welche der Reiseverkehr ab Strafsburg eine gewisse Regelung erfährt. Es bestand zwar zu jener Zeit bereits die Einrichtung, dafs das Postamt der Stadt Strafsburg eine bestimmte Anzahl von Pferden und Postillonen zur Bewältigung des regelmäfsigen Reiseverkehrs bereit zu halten hatte. Wer aber die Post zu seiner Reise aus der einen oder anderen Ursache nicht benutzen wollte oder bei der Post ledige Pferde nicht mehr erlangen konnte, dem blieb nur übrig, Privatgelegenheit zu suchen. Es konnte nicht ausbleiben, dafs die Privat-Pferdehalter und Privat-Fuhrwerksbesitzer die Nothlage des reisenden Publikums ausnutzten und dasselbe übervortheilten, oder dafs sie den Leuten schlechte Pferde und mangelhaftes Fuhrwerk für hohe Preise stellten, oder aber dafs Fremde, welche von weiterher kamen, Reit- oder Fahrgelegenheit überhaupt nicht oder erst nach längerem Verzug aufzutreiben vermochten. Diese Uebelstände hatten mannigfache Klagen des reisenden Publikums zur Folge, schädigten den guten Ruf der freien Reichsstadt in bedenklichem Mafse und drohten selbst den Reiseverkehr zu Gunsten benachbarter Städte von Strafsburg abzulenken. Um diesen Unzuträglichkeiten mit einem Schlage ein Ende zu machen, erliefs der Rath der Stadt Strafsburg eine Ordnung, durch welche die gesammten Personenbeförderungs-Einrichtungen Strafsburgs unter die Aufsicht und Leitung des Postmeisters der Stadt gestellt wurden.

Nach dieser Ordnung verblieb der Post die Vermittelung des regelmäfsigen Reiseverkehrs. Wollte aber oder konnte Jemand die Post nicht benutzen, so hatte er sich wegen Beschaffung der nöthigen Pferde bei dem Postmeister zu melden. Diesem war eine Anzahl Bürger, welche sich mit der Hergabe von Pferden zur Beförderung von Reisenden einverstanden erklärt bz. um die Uebertragung derartiger Dienstleistungen beworben hatten, an die Hand gegeben. Der Postmeister bestimmte, welcher von diesen Unternehmern in jedem einzelnen Falle zur Hergabe der Pferde heranzuziehen war. Die Unternehmer waren verpflichtet, eine bestimmte Anzahl guter Pferde stets bereit zu halten, so dafs jeder unnütze Aufenthalt der Reisenden nach Möglichkeit ferngehalten wurde. Die Gestellung von Pferden und bz. Begleitern erfolgte gegen eine Taxe, welche vom Rath der Stadt festgestellt und durch Druck veröffentlicht war, dergestalt, dafs unberechtigte und mafslose Forderungen der Unternehmer ausgeschlossen waren. Dagegen durften Postillone oder Unternehmer, welche von fremden Stationen Reisende nach Strafsburg gebracht hatten, Personen auf der Heimreise nur dann befördern, wenn sie sich zuvor bei dem Postmeister in Strafsburg gemeldet und um Uebertragung solcher Dienstverrichtungen nachgesucht hatten. Zuwiderhandlungen wurden mit schwerer Geldbufse geahndet. Jeder Bürger konnte ohne die Erlaubnifs des Postmeisters den Studenten Pferde zu Spazierritten vermiethen, indessen durfte ein Knecht oder Postillon dieselben nicht begleiten.

Die Gestellung von Personenfuhrwerk (Landkutschen, Kaleschen) war nur dem Postmeister und den eigentlichen Landkutschern gestattet. Eine Taxe war für die Hergabe von dergleichen Fuhrwerk nicht festgesetzt, vielmehr war es den Reisenden überlassen, sich mit dem Postmeister bz. den Landkutschern über den Preis in jedem Falle besonders zu verständigen. Dagegen war es jedem anderen Bewohner der Stadt Strafsburg und ihrer

Umgebung verboten, Reisende mittels Fuhrwerkes zu befördern.

Diese Ordnung, gegen welche anfangs mancherlei Verstöfse vorkamen, wurde übrigens vom Rathe der Stadt Strafsburg (dem sogenannten Rathe der Einundzwanzig) sieben Jahre später, nämlich am 19. Juli 1669, zur Bekräftigung und pünktlichen Befolgung von Neuem erlassen. Dieselbe lautet im Wortlaut wie folgt:

»WIr Philipp Jacob Wormser / der Meister und der Raht dieser defs Heyligen Reichs Freyen Statt Strafsburg / sampt Unsern Freunden den Ein und Zwantzigen / Fügen hiermit männiglich zu wissen: Demnach nun eine geraume zeithero Wir / nicht ohne sonderbares misfallen / wahrnemmen müssen / was vor beschwerliche Mängel und Confusiones sich / bey allhiesiger Statt / auch darinnen ereignen und hervor thun wollen / dafs etwan reysende Leuth / in dem derenthalben keine gewisse Anstalten gemacht gewesen / bald aufs mangel der gelegenheit ane fortsetzung ihrer Reyfs gehindert / bald mit schlechten und liederlichen Pferden versehen / bald auch in der bezahlung weit über die Gebühr übersetzt worden; Welchem ohnwesen länger also nachzusehen / so wohl Uns ohnverantwortlich / als auch gesampter dieser Statt an frembden Orthen fast schimpfflich und nachtheilig seyn wollen; dafs deme nach und zu vorkommung aller solcher Ohngelegenheiten / und ohnverweilter Stifftung besserer Ordnung / Wir auff vielfaltig gepflogene Deliberationes und Berathschlagungen / denen frembden reysenden Personen zum besten / hiernachstehende verfügung zu thun bewogen und veranlasset worden.

Und zwar Erstlichen / so viel diejenige betrifft / welche sich der Post zu bedienen gedenken / lassen Wir es bey hievorigen guten Anstalten durchaufs und allerdings verbleiben / und wird sich ein jeglicher bey dem allhiesigen Postampt von selbsten anzumelden wissen.

Wer aber / Zweitens / nicht zwar die Post zu reuten / doch aber sonsten seine Reyfs zu Pferdt zu verrichten gedencket / der sollte sich ebenmäsig bei Unserm Postmeistern darumb anzumelden / Er aber / dem von Uns ihme auffgetragenen Befehl gemäfs / dahin zu sehen haben / dafs / mit zuziehung ein und anderer Unserer Burger / welche insonderheit darzu ernandt / und mit einer gewissen Ordnung von Uns versehen werden sollen / Er allezeit mit guten gnugsamen Pferden versehen seye / damit reysenden Leuthen ohne auffenthalt fortgeholffen werden möge.

Und solle / Drittens / keinem einigen Unserer Burger und Hindersassen / viel weniger denen frembden Postillionen / welche anhero kommen (es wäre dann dafs sie zuvorhin mit Unserm Postmeistern sich dahin verglichen / dafs auch den Unserigen bey ihnen dergleichen Rückreysen vestattet werden solten) erlaubt und zugelassen seyn / sich derenthalben bey Unseren Postmeistern eintzig und allein anzumelden / und solches bey unaufsbleibilicher Bestraffung / zu Fünff Pfund Pfennigen von jeder Person so dergestalten wider das Verbott weggeführt und auffgedingt wird / oder wohl auch nach befindung bey ernstlicher Thurn- und Leibs-straff.

Damit aber auch hingegen / Viertens / die reysende Personen nicht irgends in dem Lohn mit zu grofsem Tax übernommen würden / haben Wir selbigen / nach jetziger Zeit gelegenheiten / bestimpt / und zu männigliches Nachricht in offenen Truck verfertigen lassen.

Doch solle / Fünfftens / denen jenigen / welche etwan bifs anhero ihre Pferdt frembden Studiosis zum spatzieren / oder auch denen Burgern in das Land zu reuten gelehnt / ein solches hiermit / auch noch in das künfftig / durch diese Ordnung ohnverwehrt / sondern in alle weg vorbehalten / gleichwohlen aber Knecht oder Postillion mitzugeben / keineswegs erlaubt / sondern gäntzlich und allerdings verbotten seyn, / bei obengesetzter Straff der Fünff Pfund Pfenning / so offt hierwider gehandelt wird.

Wer dann / Sechstens / der Gutschen sich zu bedienen gedencket / der wird sich / wie bifs anhero / mit den Land-gutschern derenthalben zu vergleichen haben.

Wie dann auch / Siebendens / denenselbigen nicht weniger als dem Postmeister / da sich Leuth darumb bey ihme anmelden solten / der Caletschen / zu führung frembder reysender Leuth / zu bedienen bevorstehen / sonsten aber allen Unsern Burgern und Hindersassen ein solches zu thun ernstlich und durchaufs verbotten und undersagt sein solle.

Und solchem nach gebieten und befehlen Wir hiemit allen und jeden Unsern Burgern und Hindersassen / welche die Unsere Ordnung in ein oder andere weyfs berühren mag / und wollen alles Ernstes / dafs sie dieser Unserer Constitution und Verordnung / so lang Wir kein anders schliessen und erkennen werden / schuldige gehorsame folg leisten / und deren zu wider nichts verfügen / noch gestatten sollen / verfügt zu werden / so lieb einem jeglichen ist / Unsere Ungnad / schwäre Andung und obenbedeute Straff zu entfliehen. Decretum Montags den 30. Junii 1662.«

Der im Auftrag des Bürgermeisters der Stadt Hagenau (Elsafs) für das Berliner Postmuseum gefertige Auszug aus den Akten des Stadtarchivs endlich giebt ein anschauliches, wenn auch knappes Bild von der Entwickelung des Postwesens in Hagenau. Nach einer Mittheilung des genannten Beamten sind besondere Urkunden über die Einrichtung, Leitung, Verwaltung und Ausbildung dieses Postwesens im Hagenauer Stadtarchiv nicht vorhanden, vielmehr finden sich nur in den Akten der verschiedensten Art eine Reihe von Hinweisen, Andeutungen und Aufzeichnungen, welche sich auf das Verkehrswesen beziehen, und welche das nachstehende Bild zu zeichnen gestatten.

Im 14. und 15. Jahrhundert erfolgte die Beförderung der städtischen Briefschaften durch besondere Boten. Ende des 15. Jahrhunderts scheint jedoch auch schon eine Art Pferdepost bestanden zu haben, wenigstens weisen die nachstehenden, den Rechnungen des St. Georgen-Werkes entnommenen Vermerke mit einiger Sicherheit darauf hin. »1498. It. dem Roller zwei Briefe, Meister Viten dem Bildsnider nach Strafsburg zu tragen — 4 Pfennig*); 1498. It. dem Roller für ein Brief nach Strafsburg — 2 Pfennig.« Der Post geschieht eigentlich das erste Mal Erwähnung in der Abschrift eines Schreibens von Kaiser Karl V. vom Jahre 1526, worin der Kaiser Antwort verlangt, »die ihm auf der Post zuzuschicken ist«. In Hagenau selbst bestand jedoch damals eine eigentliche Briefpost noch nicht, vielmehr mufsten die Briefe durch besondere Boten nach Strafsburg oder Speyer, wo sich im Anfang des 17. Jahrhunderts bereits ordentliche Postanstalten befanden, gebracht und dort zur Weiterbeförderung eingeliefert werden.

Anfang des 17. Jahrhunderts besafs die Stadt Hagenau einen regelmäfsigen Botendienst mit den benachbarten Städten. In den Rechnungen der Stadt aus jener Zeit kommen Boten und Unterboten vor. Die Zahl der Boten und Unterboten wurde vermehrt oder verringert je nach den wechselnden Bedürfnissen des Verkehrs; zu Zeiten lebhafteren Geschäftsdranges hielt die Stadt zur Briefbeförderung auch noch besondere »Einspennige«. Da ein regelmäfsiger Boten- bz. Postdienst nicht zwischen allen gröfseren Orten bestanden zu haben scheint, so

*) 1 Liv. (Pfund Pfennig) = 20 ß (Schillinge); 1 ß = 6 Kreuzer oder 12 Pfennige; 10 ß waren = 1 Gulden zu 60 Kreuzern. Gegenüber dem heutigen Werth des Geldes war im 16. und zu Anfang des 17. Jahrhunderts 1 Pfennig etwa = $5^1/_4$ Pfennig Reichswährung, 1 Kreuzer = $10^1/_2$ Pfennig, 1 ß (Schilling) = $0{,}_{63}$ Mark, 1 Gulden = $6{,}_{50}$ Mark und 1 Liv. (Pfund) = $12{,}_{50}$ Mark.

hatten die Boten öfters recht bedeutende Entfernungen zurückzulegen. Ein ordentlicher Bote bezog ein festes Gehalt von 4 Liv. 10 β für das Vierteljahr und aufserdem ein Rockgeld von 1 Liv. 8 β jährlich. Im Jahre 1664 wurde jedoch das Rockgeld aufgehoben, und die Stadt lieferte von da ab den Boten das Tuch (etwa $2^1/_2$ m) selbst zur Anfertigung einer Uniform; diese war in drei Farben, blau, weifs und roth, den Farben der Stadt Hagenau, hergestellt. Ueber die Art und Weise, wie Boten und Extraboten seitens der Stadt Hagenau zu Anfang des 17. Jahrhunderts bezahlt wurden, geben die nachstehenden, alten Rechnungen der Stadt entnommenen Mittheilungen einigen Aufschlufs: »1627. dem Boten Ebert Wanger so etlich Schreiben nacher Strafsburg zur Post getragen — 10 β 8 Pf.; 1628. Demselben für ein Packet Schreiben, die er nach Speyer auf die Post geliefert hat — 1 Liv. 2 β; 1630. Dem Boten so ein Schreiben nacher Rheinhausen (am Rhein, gegenüber Speyer) auf die Post getragen, auch andere Auslagen — 1 Liv. 12 β 8 Pf.; 1630. Eine Citation nach Gebweiler getragen — 2 Liv. 10 β; 1630. Ein verschlossen Schreiben nach Würzburg getragen — 2 Liv. 8 β 8 Pf.; 1630. Ein verschlossen Schreiben nach Strafsburg getragen — 8 β; 1630. Ein ander Mal it. — 10 β; 1630. Ein verschlossen Schreiben an Hn. Obrist von Ossa nach Memmingen — 3 Liv. 15 β; 1630. Ein verschlossen Schreiben nach Speyer — 1 Liv. 17 β; 1630. Einem Boten von Weifsenburg so ein verschlossen Schreiben allhero gebracht, bezahlt — 10 β; 1630. Dem geschwornen Stattboten von Strafsburg, so ein Paket Schreiben von Regensburg allhero gebracht — 13 β 4 Pf.« Die Stadt Hagenau besafs sonach zu jener Zeit noch immer ein eigentliches geordnetes Postwesen nicht; erst im Jahre 1664 trat dieselbe in regelmäfsigen Verkehr und in eine Portoabrechnung mit dem Postamt zu Strafsburg. So wurde am 20. Januar 1665 an den Postmeister »Herrn Balthasar Krauten« in Strafsburg für Beförderung der Briefe der Stadt Hagenau ein Betrag von 7 Liv. 16 β gezahlt. »Ebenso für ein Quartal von 1671, demselben wegen Besorgung der städtischen Briefschaften — 8 Liv. 3 β 4 Pf.; 1672. Demselben von bestellten Briefen bifs uff dato den 30. Junii zuvor dieses Jahres — 8 Liv. 8 β; 1673. Demselben erlegt von Briefen — 15 Liv. 16 β 8 Pf.; 1673. Seinem Buchhalter *pro strena* 15 β« u. s. w.

Im Jahre 1676 scheint zuerst eine regelmäfsige Beförderung von Personen und Briefen mittels Pferde bz. Fuhrwerke in Hagenau eingerichtet zu sein, die von einem Juden von Wingersheim unterhalten wurde. Auch die Stadt bediente sich dieser Beförderungsgelegenheit wiederholt; so finden sich in den Akten folgende Angaben: »1676. Dem Schaigen Jüd von Wingersheim vor 8 Mal hergegebenen Postpferden — 2 Liv.; 1676. Demselben vor 3 Mal hergelühenen Pferden uf die Posten — 15 β«. Die eigentliche Briefpost wurde indessen auch ferner von dem Strafsburger Postmeister Balthasar Krauten besorgt, und die Stadt Hagenau schien sogar einen Vertrag mit demselben geschlossen zu haben. So wurde ihm von der Stadt im Jahre 1676 »wegen der während dem Jahr 1675 überschickten sowohl Schrift- als getruckte Zeitungen veraccordirtermafsen 7 Liv. 1 β 6 Pf.« gezahlt.

Als nach dem grofsen Brande von 1677 die Stadt Hagenau sich wieder aus ihren Trümmern erhoben hatte, dachte man dort auch an die Errichtung einer ordentlichen Briefpost. Im Jahre 1680 wurde dieselbe eröffnet und von einem Bürger, Namens Nicolaus Anstett, verwaltet. Dieser scheint seine Thätigkeit am 21. Juni 1680 begonnen zu haben; wenigstens wird ihm von diesem Zeitpunkt ab bis zum 28. September des gleichen Jahres zum ersten Male von der Stadt »veraccordirtermafsen« Postgeld ge-

zahlt, und zwar in Höhe von 3 Liv. 12 β. Kurz darauf erhielt derselbe wiederum »wegen versehener Post vor 8 Wochen« eine Vergütung von 2 Liv. Anstett war Gastwirth und verwaltete zugleich die Brief- und die Pferdepost. Die erstere trat er im Jahre 1692 an einen gewissen Hoffmann ab, während er die letztere bis zum Jahre 1696 für sich selbst behielt. In dem letztgenannten Jahre wurde die Pferdepostmeisterei frei, und zwar wahrscheinlich durch Anstett's Tod. Ihm folgte in dieser Stellung Franz Gerlach Grimm, der Sonnenwirth, der im Jahre 1713 abgesetzt wurde. An seine Stelle trat durch Königliches Brevet der Rosenwirth Dominik Poinsignon, dem nach dessen Tod sein Sohn gleichen Namens folgte. Das Königliche Anstellungsbrevet für den letzteren ist unterm 16. März 1743 ausgefertigt. Als Poinsignon nach einigen Jahren (1750) starb, wurde die Pferdepostmeisterstelle der Wittwe desselben übertragen. Im Monat Februar 1757 trat ein gewisser Alexis Rollandi an ihre Stelle. Bis dahin waren die Beziehungen zwischen der Stadtverwaltung und dem Postmeister die besten gewesen; als jedoch Rollandi einen sehr rührigen Mann, Namens Sarcelle, als Regisseur annahm, gestaltete sich dieses Verhältnifs wesentlich anders, und es entstand Streitigkeit auf Streitigkeit. Es handelte sich namentlich um Steuerbefreiungen, welche Sarcelle von der Stadt beanspruchte. Er erreichte auch, dafs er von Grundsteuern, von der Militaireinquartirung, von den Wachen und Frohnen befreit blieb. Ferner war von dem von ihm verschänkten Wein (Sarcelle war zugleich Kronenwirth) eine Menge von 100 Ohm steuerfrei. Der Magistrat aber erliefs dafür im Jahre 1759 das Verbot, in der Wirthschaft zur Krone Wein an andere Personen als an mit der Post Durchreisende zu verkaufen; für Uebertretungsfälle war eine Geldstrafe von 50 Liv. angedroht. Im Jahre 1763 wurden Rollandi bz. Sarcelle in der Pferdepostmeisterstelle durch einen gewissen Weifs ersetzt. Wie aus einem für den Intendanten der Provinz ausgefüllten Fragebogen in Betreff der Pferdepost hervorgeht, hatte die Hagenauer Post den Reisendenverkehr zu vermitteln nach Brumath, Hochfelden, Bouxweiler, Drusenheim, Sufflenheim, Surburg und Niederbronn. In gewöhnlicher Zeit hatte der Postmeister zwei Postillone und einen Stallknecht zu halten, in Ausnahmefällen mufste er Leute aus der Stadt als Postillone einstellen.

Die Briefpost dagegen, welche, wie oben erwähnt, bis 1692 in den Händen Hoffmann's war, wurde im Jahre 1697 dem Franzosen Lafrenais unterstellt. Letzterer verschwindet im Jahre 1700, und an seiner Stelle findet sich Joseph Hoffmann, dessen Amtsthätigkeit indessen nur zwei Jahre dauerte. Ihm folgte Petit, welcher von 1702 bis 1705 im Amte blieb. Dessen Nachfolger war Dominik Bion, dem im Jahre 1712 Jacob Brentano als Briefpostmeister nachfolgte. Dieser starb im Jahre 1750; ihm folgte ein gewisser Zipp, der im Jahre 1762, wo die Akten des Hagenauer Stadtarchivs abschliefsen, sich noch im Dienst befand.

Aufser der Pferdepost und der Briefpost bestand in Hagenau in der Mitte des 18. Jahrhunderts noch ein Landkutschendienst, welcher die Stadt mit Strafsburg, Weifsenburg und Landau verband. Endlich fand um jene Zeit ein regelmäfsiger Verkehr zwischen Hagenau und Strafsburg mittels eines sogenannten Botenwagens statt, welcher verpflichtet war, jeden Donnerstag von Hagenau nach Strafsburg und den nächsten Tag zurück zu fahren.

In einem »Sackkalenderlein von 1792« (gedruckt bei Sebastian König in Hagenau) heifst es in Bezug auf die Kuriere: »Die Curiers kommen an (in Hagenau) Montag, Donnerstag und Samstag, Abends um 4 Uhr, von Paris und ganz Frankreich, Strafsburg und Ober-Elsafs, Schweiz, Fortlouis, dem ganzen Rhein und Deutschland. Und gehen ab (von Hagenau) in die

schon gemeldete Ort, Sonntag, Dienstag und Freitag um 7 Uhr Nachmittags. Kommen an von Weissenburg, Landau und ganz Unter-Elsafs Montag, Mittwoch und Samstag um 7 Uhr Morgens: gehen ab an die nemliche Ort Montag, Donnerstag und Samstag um 2 Uhr Nachmittags. NB. Alle Briefe nach Italien, England, Savoyen und Deutschland müssen bezahlt werden. Alle diese Briefe müssen im Büreau abgegeben werden.«

---

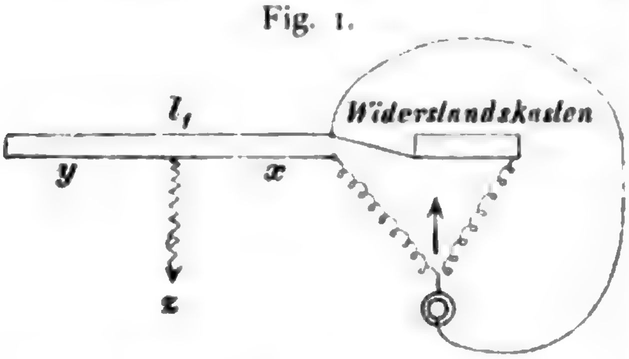
37. Die Bestimmung der Fehlerlage bei Erdschlüssen in Stadtkabeln.

Von Herrn Postinspector Karthaus in Cassel.

Die verschiedenen Mefsverfahren, nach welchen bei längeren Kabeln die Lage eines Fehlers ermittelt zu werden pflegt, haben sämmtlich die Benutzung ziemlich kostspieliger Instrumente zur Voraussetzung. Häufig sind indessen Fehler in Stadtkabeln bei solchen Aemtern zu bestimmen, denen zur Ausführung der Messungen nur ein Differentialgalvanometer und ein Widerstandskasten (Rheostat) zur Verfügung stehen.

Im Folgenden sollen einige Verfahren, durch welche mit Hülfe der bezeichneten Instrumente die Lage eines Erdschlusses in einem Stadtkabel berechnet werden kann, besprochen werden.

Fig. 1.



I. Man verbinde die beschädigte Ader in der Ueberführungssäule mit einer guten Ader und messe zunächst den Widerstand der auf diese Weise hergestellten Schleife. Hierbei ist besonders darauf zu achten, dafs nicht etwa der eine Pol der Mefsbatterie mit der Erde in Verbindung stehe; die Ermittelung des gesuchten Widerstandes mufs vielmehr unter Ausschlufs der Erde nach Mafsgabe der in Fig. 1 gezeigten Schaltung erfolgen.

Bei dieser Verbindung hat das Vorhandensein des Erdschlusses z auf das Ergebnifs der Messung keinen Einflufs.

Hat man den Widerstand der Schleife $x + y + l_1$ gleich a gefunden, so bestimme man durch weitere Messungen die Werthe von $x + z$ und von $l_1 + y + z$. Die Ergebnisse seien durch b bz. c bezeichnet.

Aus den drei erhaltenen Gleichungen folgt dann:

$$x = \frac{a + b - c}{2}.$$

Fig. 2.



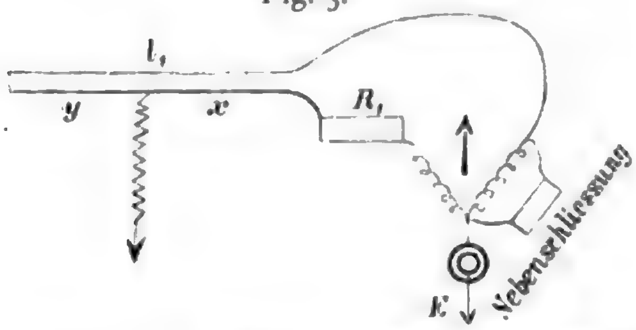
So einfach dieses Mefsverfahren auch ist, so ist dasselbe für die Praxis doch nicht zu empfehlen. Die Bestimmung der Werthe $x + z$ und $l_1 + y + z$ fällt nämlich ungenau aus, weil bei z Polarisation eintritt und der Widerstand der Fehlerstelle sich unter dem Einflufs der Mefsbatterie ändert.

Dieser Umstand fällt um so schwerer ins Gewicht, je gröfser der Widerstand des Fehlers ist. Würde der Widerstand den Werth von etwa 1 000 S. E. erreichen, so lassen sich die Werthe $x + z$ und $l_1 + y + z$, selbst bei Anwendung der bekannten

Mefsverfahren, welche den Einflufs der Polarisation zu beseitigen suchen, nicht einmal mehr auf 5 S. E. genau bestimmen. Für den Fall, dafs z gröfser als der Gesammtwiderstand des zur Verfügung stehenden Widerstandskastens wäre, würde das beschriebene Verfahren auch theoretisch nicht mehr ohne Weiteres anwendbar sein.

II. Man lege, wie Fig. 2 zeigt, den einen Pol der Batterie an Erde, den anderen so an das Differentialgalvanometer, dafs der Strom beide Umwindungen neben einander durchläuft, und lasse dann die beschädigte Ader in der Ueberführungssäule mit einer guten Ader verbinden. Werden nun die übrigen Verbindungen nach Mafsgabe der Figur hergestellt und wird gleichzeitig die Nadel durch Einschal-

Fig. 3.



tung eines Widerstandes R auf Null gebracht, so ist:

$$x + R = y + l_1.$$

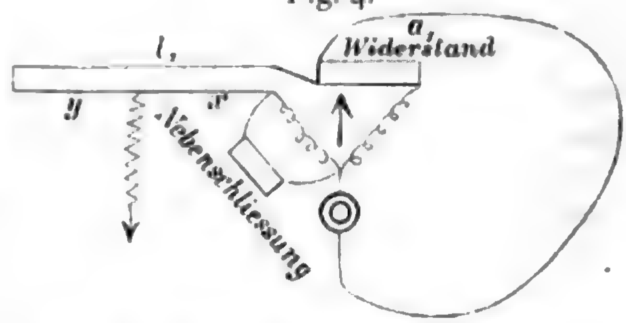
Bestimmt man demnächst durch einfache Widerstandsmessung den Werth von $x + y + l_1 = a$, so ergiebt sich:

$$y = a - x - l_1 = x + R - l_1,$$
$$a - R = 2x,$$
$$x = \frac{a - R}{2}.$$

Dieses Mefsverfahren ist von der eintretenden Polarisation und der Aenderung des Widerstandes der Fehlerstelle durchaus unabhängig, da beide Stromkreise hiervon gleichmäfsig berührt werden. Allerdings läfst sich die Fehlerlage nur bis auf die durch 1 S. E. dargestellte Kabellänge bestimmen, weil der Widerstandskasten kleinere Werthe nicht enthält. Ist der Widerstand des Fehlers nicht zu grofs und das Mefsinstrument defshalb noch genügend empfindlich, so läfst sich diesem Mangel einigermafsen dadurch abhelfen, dafs man die Ausschläge des Mefsinstruments für zwei benachbarte Widerstandsgröfsen beobachtet und das Verhältnifs derselben in Rechnung zieht (Interpolation). Würde z. B. die Nadel bei Einschaltung eines Widerstandes von 11 S. E. 5° nach rechts ausschlagen, während die Ablenkung bei Einschaltung eines Widerstandes von 12 S. E. 2° nach links betrüge, so würde für R der Werth $11 + \frac{5}{5 + 2} = 11{,}7$ S. E. zu setzen sein.

Durch Herstellung einer Nebenschliefsung (Shunt), deren Widerstand den neunten Theil des Widerstandes

Fig. 4.



einer Galvanometer-Umwindung beträgt, läfst sich auf folgende Weise ein bis auf 0,1 S. E. genaues Ergebnifs erzielen. Man führe zunächst die Schaltungen nach Mafsgabe der Fig. 3 aus.

Wird dann die Nadel durch Einschaltung eines Widerstandes R_1 auf Null gebracht, so ist:

$$x + R_1 = 10\,(y + l_1),$$
$$y = \frac{x + R_1 - 10\,l_1}{10}.$$

Hierauf messe man unter Anwendung der in Fig. 4 gezeigten Schaltung den Widerstand von

$$x + y + l_1.$$

Stellt sich die Nadel bei Einschaltung eines Widerstandes a_1 auf Null, so ist:

$$10\,(x + y + l_1) = a_1,$$
$$y = \frac{a_1 - 10\,x - 10\,l_1}{10}.$$

Setzen wir die beiden für y gefundenen Werthe gleich, so ergiebt sich:

$$\frac{x + R_1 - 10\,l_1}{10} = \frac{a_1 - 10\,x - 10\,l_1}{10},$$

$$x + R_1 - 10\,l_1 = a_1 - 10\,x - 10\,l_1,$$

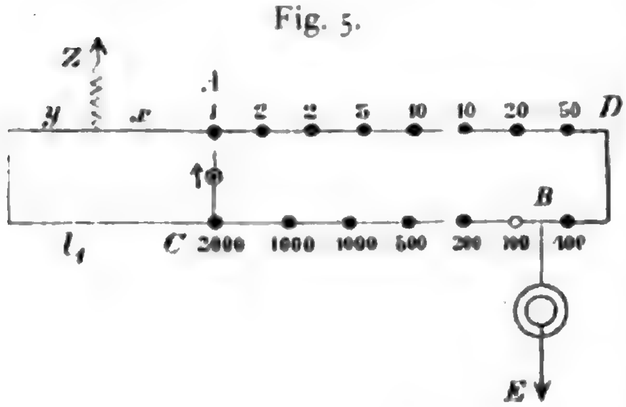
$$R_1 - a_1 = -11\,x,$$

$$x = \frac{a_1 - R_1}{11}.$$

III. Am genauesten läfst sich die Fehlerlage in der nachstehend beschriebenen Weise bestimmen, indem man den Widerstandskasten zur Bildung einer Wheatstone'schen Brücke benutzt.

Man lege, wie Fig. 5 zeigt, die beschädigte Ader in A an den Widerstandskasten, dessen anderes Ende in

Fig. 5.



C mit einer guten Ader verbunden werde.

In der Ueberführungssäule werden beide Adern zu einer Schleife verbunden. Sodann wird die mit dem einen Pole zur Erde geführte Batterie bei B an den Widerstandskasten gelegt und der links neben B steckende Stöpsel entfernt, wodurch der Zweig $B\,C$ einen Widerstand von 100 S. E. erhält.

Wird nun zwischen A und C ein Galvanometer eingeschaltet und der Widerstand des Zweiges $B\,D\,A$ durch Entfernung von Stöpseln derart geregelt, dafs sich die Nadel auf Null stellt, so ist, wenn wir den Widerstand von $B\,D\,A$ mit R bezeichnen:

$$\frac{100}{R} = \frac{l_1 + y}{x}.$$

Wird der Widerstand von $x + y$ durch die bekannten drei Schleifenmessungen gleich l gefunden und auf dieselbe Weise der Werth von l_1 ermittelt, so folgt aus:

$$100\,x = R\,l_1 + R\,y,$$

$$100\,x - R\,y = R\,l_1,$$

$$100\,x - R\,l + R\,x = R\,l_1,$$

$$x\,(100 + R) = R\,(l + l_1),$$

$$x = \frac{R\,(l + l_1)}{100 + R}.$$

Setzen wir diesen Werth gleich a, und beträgt die Länge der schadhaften Ader n Meter, so beträgt die Entfernung der Fehlerstelle vom Amt in Metern:

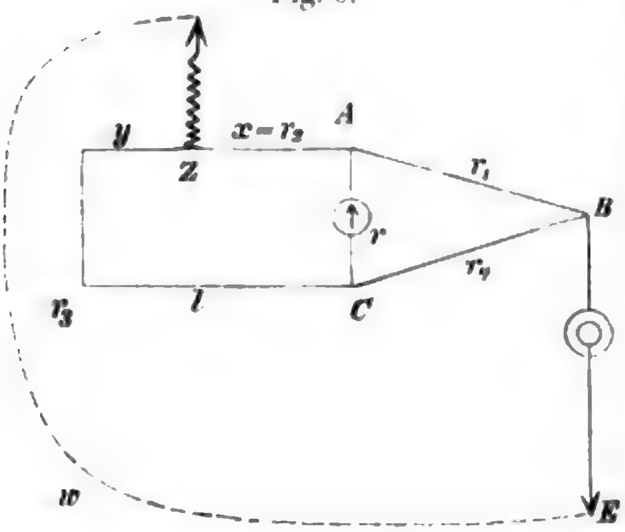
$$n \cdot \frac{a}{l}.$$

Wir haben vorstehend den Widerstand des Brückenarmes $B\,C$ beliebig gleich 100 S. E. gewählt. Es leuchtet ein, dafs derselbe unter Umständen durch Verschiebung des Punktes B auch gleich 20, 50, 200, 1 000 u. s. w. Einheiten gemacht werden kann. Die Grenze ist nur dadurch gegeben, dafs von B bis A noch genügend Widerstand vorhanden sein mufs, um die Nadel auf Null einstellen zu können. Es fragt sich nun, hiervon abgesehen, welche Wahl des Widerstandes von $B\,C$ in jedem Falle am zweckmäfsigsten ist.

Bei genügender Empfindlichkeit der Nadel würde es sich empfehlen, den Widerstand des Zweiges BC recht grofs zu wählen, weil alsdann das Verhältnifs $\frac{l_1 + y}{x}$ genauer ermittelt werden kann, als wenn $B\,C$ einen geringen Widerstand besitzt. Würde das wirkliche Verhältnifs von $\frac{l_1 + y}{x}$ z. B. gleich $\frac{1\,000}{613}$ sein, so würde, wenn für $B\,C$ ein Widerstand von 1 000 S. E. gewählt wird, der Widerstand des Zweiges $B\,A$ gleich 613 S. E. gemacht werden können und die Messung somit den genauen Werth von $\frac{l_1 + y}{x}$ ergeben. Würde der Wider-

stand von $B\,C$ dagegen nur 100 S. E. betragen, so läfst sich $\frac{l_1 + y}{x}$ nur in den Grenzen von $\frac{100}{61} - \frac{100}{62}$ bestimmen, weil der Widerstands-

Fig. 6.



kasten Bruchtheile einer S. E. nicht enthält.

Durch Einschaltung von Zwischenwerthen (Interpolation) läfst sich diesem Mangel nicht mit der wünschenswerthen Sicherheit abhelfen.

Anders gestaltet sich indessen die Sachlage, wenn die Nadel nicht mehr die genügende Empfindlichkeit besitzt, um bei einer geringen Aenderung des Widerstandes von $B\,A$ abgelenkt zu werden. Ein solcher Fall tritt, wie die Erfahrung lehrt, selbst bei Anwendung einer starken Mefsbatterie stets dann ein, wenn der Widerstand des Fehlers ein erheblicherer ist. Die Nadel wird dann, wenn $B\,C$ etwa gleich 1 000 S. E. gemacht wird, unter Umständen selbst bei einer Aenderung des Widerstandes von $B\,A$ um $\pm$ 25 S. E. keine merkbare Ablenkung zeigen. Unter solchen Verhältnissen empfiehlt es sich, den Widerstand $B\,C$ so zu wählen, dafs dieselbe geringe Aenderung in dem Verhältnifs der Widerstände $B\,C$ und $B\,A$ die Nadel am meisten beeinflufst, d. h. dafs bei der gedachten Aenderung der Strom in der Brücke den gröfsten Werth erhält.

Bezeichnen wir in Fig. 6, deren Buchstaben denen der früheren Zeichnung entsprechen, die Widerstandswerthe der Zweige $A\,C$, $A\,B$, $A\,Z$, $Z\,C$, $C\,B$ und $B\,E\,Z$ mit bz. r, r_1, r_2, r_3, r_4 und w, so ist der Strom in der Brücke gleich:

$$\frac{E\,(r_1 r_3 - r_2 r_4)}{w\,r\,(r_1 + r_2 + r_3 + r_4) + w\,(r_1 + r_4)\,(r_2 + r_3) + r\,(r_1 + r_2)\,(r_3 + r_4) + r_1 r_2\,(r_3 + r_4) + r_3 r_4\,(r_1 + r_2)}.$$

Würden die Widerstände derart geregelt sein, dafs die Nadel auf Null stände, so wäre:

$$r_1 r_3 = r_2 r_4, \qquad r_1 = \frac{r_2}{r_3}\,r_4;$$

wir wollen indessen annehmen, dies sei noch nicht ganz der Fall, sondern die Nadel zeige noch eine geringe, eben noch merkbare Ablenkung, so dafs

$$r_1 = \frac{r_2}{r_3}\,r_4 + \alpha\,r_4$$

wäre. Setzen wir diesen Werth für r_1 ein, so geht der Zähler des obigen Bruches über in $E \cdot \alpha\,r_3\,r_4$. Da α nach unserer Annahme ein sehr kleiner Bruch sein mufs, so ist $\alpha\,r_4$ gegen $\frac{r_2}{r_3}\,r_4$ verschwindend klein, und wir können im Nenner statt r_1 setzen $\frac{r_2}{r_3}\,r_4$.

Nachdem dies geschehen, enthält der Ausdruck, welcher den Strom in der Brücke angiebt, aufser r_4 nur bekannte Gröfsen. Wir haben daher die Aufgabe zu lösen: »Welchen Werth mufs r_4, d. i. der Zweig $B\,C$ der Brücke, erhalten, damit der Strom in der Brücke ein gröfster Werth wird?« Denn in solchem Falle wird die Nadel bei derselben geringen Aenderung des Verhältnisses $\frac{r_4}{r_1}$ oder bei demselben Irrthum in der Wahl von r_1, welchen wir mit $\alpha\,r_4$ bezeichnet haben, die am meisten wahrnehmbare Ablenkung zeigen. Nun wird ein durch einen Bruch darge-

stellter Ausdruck ein gröfster Werth, wenn das Product aus dem Nenner in den Differentialquotienten des Zählers gleich ist dem Product aus dem Zähler in den Differentialquotienten des Nenners.

Nach unseren Ausführungen ist der Strom in der Brücke, wenn wir der Einfachheit halber statt $\frac{r_2}{r_3}\, r_4$ setzen $r_4\, n$, gleich:

$$\frac{E\, a\, r_3\, r_4}{w\, r\,(r_2+r_3+r_4(1+n)) + w(r_4(1+n))\,(r_2+r_3) + r\,(r_4\, n + r_2)\,(r_3+r_4) + r_4\, n\, r_2\,(r_3+r_4) + r_3\, r_4\,(r_4\, n + r_2)}.$$

Der Differentialquotient des Nenners in Bezug auf die veränderliche Gröfse r_4 ist somit gleich

$$w\, r\,(1+n) + w\,(1+n)\,(r_2+r_3) + r\,(n\,(r_3+r_4) + r_4\, n + r_2) + n\, r_2\,(r_3+r_4) + r_4\, n\, r_2 + r_3\,(r_4\, n + r_2) + r_3\, r_4\, n,$$

während der Differentialquotient des Zählers $E\, a\, r_3$ beträgt. Setzen wir nun das Product aus dem Nenner in den Differentialquotienten des Zählers gleich dem Product aus dem Zähler in den Differentialquotienten des Nenners, so erhalten wir folgende Gleichung:

$$E\, a\, r_3\, r_4\,[w\, r\,(1+n) + w\,(1+n)\,(r_2+r_3) + r\,(n\, r_3 + 2\, n\, r_4 + r_2) + n\, r_2\, r_3 + 2\, n\, r_2\, r_4 + 2\, n\, r_3\, r_4 + r_2\, r_3]$$
$$= E\, a\, r_3\,[w\, r\,(r_2+r_3+r_4(1+n)) + w\,(r_4(1+n))(r_2+r_3) + r\,(r_4\, n + r_2)(r_3+r_4) + r_4\, n\, r_2\,(r_3+r_4) + r_3\, r_4\,(r_4\, n + r_2)].$$

Nach Auflösung der Klammern folgt:

$$E\, a\, r_3\,(w\, r\, r_4 + w\, r\, r_4\, n + w\, r_2\, r_4 + w\, r_3\, r_4 + w\, r_2\, r_4\, n + w\, r_3\, r_4\, n + r\, r_3\, r_4\, n + 2\, r\, r_4\, r_4\, n + r\, r_2\, r_4$$
$$+ r_2\, r_3\, r_4\, n + 2\, r_2\, r_4\, r_4\, n + 2\, r_3\, r_4\, r_4\, n + r_2\, r_3\, r_4)$$
$$= E\, a\, r_3\,(w\, r\, r_2 + w\, r\, r_3 + w\, r\, r_4 + w\, r\, r_4\, n + w\, r_2\, r_4 + w\, r_3\, r_4 + w\, r_2\, r_4\, n + w\, r_3\, r_4\, n + r\, r_3\, r_4\, n$$
$$+ r\, r_4\, r_4\, n + r\, r_2\, r_3 + r\, r_2\, r_4 + r_2\, r_3\, r_4\, n + r_2\, r_4\, r_4\, n + r_3\, r_4\, r_4\, n + r_2\, r_3\, r_4),$$

und hieraus weiter:

$$E\, a\, r_3\,(r\, r_4\, r_4\, n + r_2\, r_4\, r_4\, n + r_3\, r_4\, r_4\, n) = E\, a\, r_3\,(w\, r\, r_2 + w\, r\, r_3 + r\, r_2\, r_3),$$

$$n\, r\, r_4^2 + n\, r_2\, r_4^2 + n\, r_3\, r_4^2 = r\,(w\, r_2 + w\, r_3 + r_2\, r_3),$$

$$r_4^2\, n\,(r + r_2 + r_3) = r\,(w\, r_2 + w\, r_3 + r_2\, r_3),$$

$$r_4 = \sqrt{\frac{r\,(w\, r_2 + w\, r_3 + r_2\, r_3)}{n\,(r + r_2 + r_3)}}.$$

In diesem Ausdruck stellen, wie wir gesehen haben, w die Summe der Widerstände der Batterie und der Fehlerstelle, r_2 und r_3 denjenigen der Schleife vom Amt bis zur Fehlerstelle, n das Verhältnifs von $\frac{r_2}{r_3}$ und r den Widerstand des Galvanometers dar.

Da es bei Bestimmung von r_4 auf grofse Genauigkeit nicht ankommt, so genügt es, wenn die Werthe von w, r_2 und r_3 auf irgend eine Weise annähernd ermittelt werden.

Wie ein Blick auf den Widerstandskasten zeigt, ist es allerdings im Allgemeinen nicht angänglich, dem Brückenarm $B\,C$ genau denjenigen Werth zu geben, welcher für r_4 ermittelt worden ist, weil in dem Zweige $B\,A$ noch genügend Widerstand vorhanden sein mufs, um die Nadel auf Null einstellen zu können. Man mufs sich defshalb darauf beschränken, den Widerstand von $B\,C$ in annähernde Uebereinstimmung mit dem für r_4 ermittelten Werthe zu bringen.

Wäre z. B. $r_4 = 620$ S. E. gefunden worden, so würde $B\,C$ gleich 600 oder unter Umständen gleich 700 oder 500 S. E. zu machen sein.

Es erübrigt noch, zu untersuchen, ob das Differentialgalvanometer am zweckmäfsigsten mit hinter einander oder mit neben einander geschalteten Umwindungen zu benutzen ist. In

letzterem Falle durchläuft jede Umwindung nur der halbe Strom, während der Widerstand von r sich auf $^1/_4\, r$ vermindert.

Es fragt sich deſshalb, ob:

$$\frac{E\,(r_1 r_3 - r_2 r_4)}{w\, r\,(r_1 + r_2 + r_3 + r_4) + w\,(r_1 + r_4)\,(r_2 + r_3) + r\,(r_1 + r_2)\,(r_3 + r_4) + r_1 r_2\,(r_3 + r_4) + r_3 r_4\,(r_1 + r_2)}$$

gröſser oder kleiner ist als:

$$\frac{E\,(r_1 r_3 - r_2 r_4)}{2\left[w\frac{r}{4}\,(r_1 + r_2 + r_3 + r_4) + w\,(r_1 + r_4)\,(r_2 + r_3) + \frac{r}{4}\,(r_1 + r_2)\,(r_3 + r_4) + r_1 r_2\,(r_3 + r_4) + r_3 r_4\,(r_1 + r_2)\right]}.$$

Da die Zähler gleich sind, so brauchen nur die Nenner verglichen zu werden, und es ist, nach Zusammenziehung der gleichen Glieder, zu untersuchen, ob:

$$^1/_2\, w\, r\,(r_1 + r_2 + r_3 + r_4) + {}^1/_2\, r\,(r_1 + r_2)\,(r_3 + r_4) \gtreqless w\,(r_1 + r_4)\,(r_2 + r_3) + r_1 r_2\,(r_3 + r_4) + r_3 r_4\,(r_1 + r_2),$$

$$r \gtreqless \frac{w\,(r_1 + r_4)\,(r_2 + r_3) + r_1 r_2\,(r_3 + r_4) + r_3 r_4\,(r_1 + r_2)}{^1/_2\left[w\,(r_1 + r_2 + r_3 + r_4) + (r_1 + r_2)\,(r_3 + r_4)\right]}.$$

Bezeichnen wir den Ausdruck auf der rechten Seite dieser Ungleichung mit p, so verdient die Nebeneinanderschaltung den Vorzug, wenn r gröſser ist als p. Ist das Umgekehrte der Fall, so müssen die Umwindungen des Differentialgalvanometers hinter einander geschaltet werden.

Um die letzte Ungleichung, welche wenig übersichtlich ist, der Anschauung näher zu führen, suchen wir den Ausdruck auf der rechten Seite zu vereinfachen. Zu diesem Zwecke untersuchen wir, welche Gröſse r_4 hat. Wie wir gesehen haben, war r_4 bei genügender Empfindlichkeit der Nadel thunlichst groſs, im anderen Falle

$$= \sqrt{\frac{r\,(w\, r_2 + w\, r_3 + r_2 r_3)}{n\,(r + r_2 + r_3)}}$$

zu wählen. Ist der Widerstand des Fehlers bedeutend, w also sehr groſs, so ergiebt sich für den durch die obige Wurzel dargestellten Ausdruck gleichfalls ein gröſserer Werth. Ist der Widerstand des Fehlers gering, so bleibt die Nadel genügend empfindlich, auch wenn r_4 gröſser als obiger Ausdruck gemacht wird. Dies muſs indessen nach unseren früheren Ausführungen geschehen, damit das Verhältniſs von $\frac{r_4}{r_1} = \frac{r_3}{r_2}$ thunlichst genau ermittelt werden kann. Es darf somit in jedem Falle r_4 keinen zu kleinen Werth erhalten. Hieraus folgt, daſs r_2 und r_3, welche bei Stadtkabeln zusammen im Allgemeinen nicht gröſser als 30 S. E. sind, gegen r_4 vernachlässigt werden können, wenn sie neben r_4 erscheinen.

Die obige Ungleichung geht dann über in:

$$r \gtreqless \frac{w\,(r_1 + r_4)\,(r_2 + r_3) + r_1 r_2 r_4 + r_3 r_4\,(r_1 + r_2)}{^1/_2\left[w\,(r_1 + r_4) + (r_1 + r_2)\,r_4\right]}.$$

Nun ist $\frac{r_4}{r_3} = \frac{r_1}{r_2}$; es kann somit aus demselben Grunde, aus welchem r_3 gegen r_4 vernachlässigt werden kann, auch r_2 gegen r_1 vernachlässigt werden. Die Ungleichung geht dann über in:

$$r \gtreqless \frac{w\,(r_1 + r_4)\,(r_2 + r_3) + r_1 r_2 r_4 + r_1 r_3 r_4}{^1/_2\left[w\,(r_1 + r_4) + r_1 r_4\right]},$$

$$r \gtreqless \frac{w\,(r_1 + r_4)\,(r_2 + r_3) + (r_2 + r_3)\,r_1 r_4}{^1/_2\left[w\,(r_1 + r_4) + r_1 r_4\right]}.$$

Nach Hebung durch $w(r_1+r_4)+r_1 r_4$ folgt:

$$r \gtreqless 2\,(r_2 + r_3).$$

Da der Widerstand des Differentialgalvanometers stets gröfser ist als die doppelte Summe der Widerstände zweier Stadtkabeladern, so verdient die Nebeneinanderschaltung der Umwindungen in dem vorliegenden Falle stets den Vorzug.

Zum Schlufs mögen noch einige Worte darüber Platz finden, inwieweit sich bei Anwendung des zuletzt beschriebenen Verfahrens auf eine genaue Bestimmung der Fehlerlage rechnen läfst. Verfasser hatte kürzlich Gelegenheit, dies in einem bestimmten Falle zu untersuchen. Die Verhältnisse lagen allerdings günstig, indem die Länge des Kabels nur 340 m, der Widerstand des Fehlers noch nicht 20 S. E. betrug.

Durch die vorgenommene Messung, bei welcher der Brückenarm r_4 gleich 200 S. E. gemacht wurde, ergab sich:

$$\frac{r_4}{r_1} = \frac{200}{186}.$$

Da die Nadel bei Einschaltung eines Widerstandes von 185 S. E. einen allerdings sehr kleinen, aber noch wahrnehmbaren Ausschlag nach der einen Seite zeigte, während sie bei der Wahl eines solchen von 187 S. E. nach der anderen Seite ausschlug, so lag der wirkliche Werth von r_1 jedenfalls näher an 186 als an 185 oder 187. Es war somit:

$$r_1 \begin{array}{l} > 185\tfrac{1}{2} \\ < 186\tfrac{1}{2} \end{array}.$$

Wurde bei Anstellung der weiteren Berechnung r_1 gleich 186 angenommen, so betrug der etwaige Irrthum keinesfalls mehr als $\pm\ {}^1/_2$ S. E. Das Verhältnifs von $\frac{r_4}{r_1}$ liefs sich somit bis auf

$$\frac{\frac{1}{2}}{200} = \frac{1}{400}$$

genau bestimmen.

Durch die weiter vorgenommenen Schleifenmessungen ergab sich, dafs $x + y$ genau gleich l_1 war.

Daraus folgte:

$$\frac{l_1 + y}{l_1 - y} = \frac{200}{186},$$

$$186\, l_1 + 186\, y = 200\, l_1 - 200\, y,$$

$$386\, y = 14\, l_1,$$

$$y = \frac{14}{386}\, l_1.$$

Da die Länge des Kabels 340 m betrug, so ergab sich die Entfernung der Fehlerstelle von dem in der Ueberführungssäule befestigten Kabelende:

$$= \frac{14 \cdot 340}{386} = 12{,}3 \text{ m}.$$

Wie man sich durch Einsetzung der Werthe

$$\frac{l + y}{l - y} = \frac{185\frac{1}{2}}{200} \quad \text{oder} \quad \frac{186\frac{1}{2}}{200}$$

überzeugen kann, mufs die Bestimmung der Fehlerlage innerhalb der Grenzen von noch nicht ± 0,5 m eine genaue sein.

In Wirklichkeit wird man ein ganz so günstiges Ergebnifs nicht erhalten, und zwar hauptsächlich defshalb nicht, weil die drei Schleifenmessungen, mittels deren der Widerstand der beiden zu einer Schleife verbundenen Adern ermittelt werden mufs, selbst bei Anwendung der in diesem Falle unerläfslichen Einschaltungen ein höchstens auf 0,1 S. E. genaues Ergebnifs liefern.

Ist das Kabel länger oder der Widerstand des Fehlers sehr grofs, so fällt die Bestimmung der Fehlerlage allerdings weit weniger genau aus. In den meisten Fällen wird die Eingrenzung indessen bei Anwendung einer starken Batterie wohl noch so weit gelingen, dafs der Irrthum ± 30 m nicht übersteigt. Vorausgesetzt mufs natürlich werden, dafs nur ein Fehler vorhanden ist. Hat das Kabel zwei oder mehrere Ableitungen zur Erde, so ist eine rechnerische Bestimmung der Fehlerlage nicht mehr möglich.

38. Das Post- und Telegraphenwesen in Niederland während des Jahres 1884.

Dem kürzlich veröffentlichten Jahresbericht der niederländischen Post- und Telegraphenverwaltung für das Jahr 1884 entnehmen wir die nachstehenden Angaben von allgemeinerem Interesse.

A. Post.

Am Ende des Jahres 1884 waren im ganzen Königreich 1268 Postanstalten dem Verkehr geöffnet; darunter befanden sich 223 eigentliche Postämter mit 22 Zweig-Postanstalten, ferner 1011 Hülfs- und 12 sogenannte Bestellungs-Postanstalten. Mit Telegraphenanstalten vereinigt waren 155 Postämter, 29 Hülfs- und 13 Zweig-Postanstalten.

Die Zahl der Briefkasten belief sich insgesammt auf 3221 Stück, 63 Stück mehr als Ende 1883; davon waren angebracht 223 an den Postamtsgebäuden, 314 in den Strafsen solcher Orte, in denen sich ein Postamt befindet, 1026 bei den Hülfs- und Bestellungs-Postanstalten und 1 695 auf Eisenbahnstationen und auf dem platten Lande.

Der Staat besafs am Ende des Jahres 1884 56 eigene Postgebäude, nämlich 52 für Postämter und 4 für Hülfs-Postanstalten.

Das Personal der Postverwaltung umfafste 4 548 Beamte und Unterbeamte; davon waren bei der Centralbehörde 37 Beamte und 6 Unterbeamte, bei den Postanstalten 233 höhere Beamte, 452 Secretaire und expedirende Beamte, 1 011 Briefsammler (Vorsteher von Hülfs-Postanstalten), 2 809 Unterbeamte verschiedener Klassen und 12 Vorsteher von Bestellungs-Postanstalten beschäftigt. Unter den Beamten befanden sich 74 Frauen, 16 mehr als im Jahre vorher, die jedoch sämmtlich niederere Stellungen einnahmen. Insgesammt ist das Personal im Laufe des Jahres 1884 um 130 Köpfe vermehrt worden.

Zur Ablegung der Eintrittsprüfung meldeten sich 62 Candidaten, von denen indefs nur 36 zugelassen werden konnten; der Secretairprüfung unterzogen sich 41, der Prüfung für die Postvorstandsstellen mit höchstens 1 000 fl. Gehalt 14 Beamte; von den ersteren bestanden 25, von den letzteren 9 die Prüfung. Die Befähigung zur Beschäftigung im Telegraphendienst erwarben sich 21 Postbeamte, während 17 Telegraphenbeamte den Nachweis ihrer Verwendbarkeit im Postdienst führten.

Zur Beförderung gelangten:

Gewöhnliche Briefe:

a) im Inlandsverkehr:	48 931 340 Stück,	3,8 pCt. mehr als 1883,
b) im Auslandsverkehr:		
nach dem Auslande	7 273 497 -	1,4 - - - - -
vom Auslande	7 190 583 -	1,8 - - - - -
zusammen	63 395 420 Stück,	3,26 pCt. mehr als 1883.

Von je 100 Briefen waren unfrankirt: im Inlandsverkehr 0,53 Stück,
im Auslandsverkehr 1,4 - .

Postkarten:

a) im Inlandsverkehr, einzelne . . .	18 270 182 Stück,	3,4 pCt. mehr als 1883,
mit Antwort . . .	140 603 -	4,3 - - - - -
b) im Auslandsverkehr, einzelne . .	2 453 784 -	12 - - - - -
mit Antwort . .	60 889 -	15 - - - - -
zusammen: einzelne . .	20 723 966 Stück,	4,25 pCt. mehr als 1883,
mit Antwort . .	201 492 -	7,3 - - - - - .

Durch besondere Boten zu bestellende Briefe kamen zur Versendung:

im Inlandsverkehr	18 425 Stück,	12 pCt.	mehr	als 1883,
nach Belgien	533 -	58 -	-	- -
aus Belgien	598 -	36 -	-	- -
nach Deutschland	7 225 -	7 -	weniger	- -
aus Deutschland	8 407 -	2,4 -	mehr	- -
zusammen	35 188 Stück oder 6,15 pCt. mehr als 1883.			

Einschreibsendungen wurden im Inlandsverkehr 942 734 Stück, im Auslandsverkehr abgehend 276 707 Stück, ankommend 259 038 Stück, zusammen 1 478 479 Stück, 3 pCt. mehr als im Jahre 1883, befördert. Von den im Inlandsverkehr beförderten Einschreibsendungen waren 0,3 pCt., von den im Verkehr mit dem Auslande ausgewechselten Sendungen der bezeichneten Art 0,48 pCt. mit Rückschein versehen.

An Werthbriefen, welche in Niederland zu den Einschreibsendungen gezählt werden, gelangten im Inlandsverkehr 132 942 Stück (24 pCt. mehr als 1883) mit einem Gesammtinhalt von 75 773 020 fl., nach dem Auslande 28 126 Stück (6 pCt mehr als 1883) mit 13 204 078 fl. Werth zur Absendung. Vom Auslande gingen 45 960 Werthbriefe (4,6 pCt. mehr als 1883) mit einem angegebenen Gesammtwerthe von 21 765 937 fl. ein.

Zeitungen und Drucksachen wurden befördert:

im Inland	64 215 756 Stück,	7,2 pCt.	mehr als 1883,
aus dem Auslandsverkehr	6 979 130 -	0,93 -	- - -
zusammen	71 194 886 Stück oder 6,5 pCt. mehr als 1883.		

Die Gesammtzahl der Geschäftspapiere, die nur im Verkehr mit dem Auslande gegen ermäfsigtes Porto zugelassen sind, betrug 36 626 Stück, d. i. 12,3 pCt. mehr als 1883.

Waarenproben und Mustersendungen gelangten zur Beförderung im Inlande 1 365 054 Stück, d. i. 4,9 pCt., im Auslandsverkehr 1 399 480 Stück, d. i. 9,7 pCt. mehr als 1883. Die Gesammtzahl dieser Sendungen betrug mithin 2 764 534 Stück und 7,3 pCt. mehr als im Vorjahre.

Seit dem Jahre 1880 bestehen mit der französischen und belgischen Postverwaltung Verträge, wonach von den Postanstalten der betheiligten Länder wechselseitig Abonnements auf Zeitungen angenommen werden können. Es kamen auf diese Weise zur Ausführung im Verkehr mit Belgien 1 041 Abonnements auf belgische Zeitungen und 299 Abonnements auf holländische Zeitungen und im Verkehr mit Frankreich 959 Abonnements auf französische Zeitungen und 19 Abonnements auf holländische Zeitungen.

An Postaufträgen gelangten im Inlandsverkehr 570 930 Stück (8,5 pCt. mehr als im Vorjahre) zum Gesammtbetrage von 2 705 485 fl. zur Auflieferung; davon wurden 498 638 Aufträge mit 2 258 226 fl. von den Bezogenen eingelöst. Von 100 Aufträgen kamen mithin 87,3 Stück zur Einlösung. Im Auslandsverkehr ist das Postauftragsverfahren auf Belgien, Deutschland und Frankreich beschränkt. Insgesammt wurden nach dem Auslande abgesandt 3 535 Stück, davon nach Deutschland 2 603 Stück; dagegen gingen vom Auslande ein 15 367 Stück, davon aus Deutschland 9 008 Stück.

Im Postanweisungsdienst kamen im Laufe des Jahres 1884 einige wichtige Aenderungen zur Ausführung. Zunächst ist die niederländische Postverwaltung, dem Beispiele Belgiens, Frankreichs, Grofsbritanniens und an-

derer Länder folgend, dazu übergegangen, für kleine Beträge eine vereinfachte Art Postanweisungen nach dem Muster der englischen *Postal Ordres*, Postausweise genannt, einzuführen. Hinsichtlich der Einrichtung dieses Dienstzweiges verweisen wir auf den bezüglichen Artikel in No. 23 des Jahrgangs 1884 des »Archiv f. P. u. T.« Bis jetzt liegen nur die Ergebnisse für einen Monat, den Dezember 1884, vor; anscheinend wird das neue Verfahren einen nicht unbeträchtlichen Umfang annehmen. Im Dezember 1884 wurden insgesammt 5 688 Postausweise zum Werthe von 26 767 fl. abgesetzt, von denen bis Ende 1884 4 257 Stück über 22 102 fl. an die Post zurückgelangt waren. Im Weiteren ist der Meistbetrag einer telegraphischen Postanweisung von 2 500 fl. auf 500 fl. herabgesetzt worden.

Was den Postanweisungsverkehr im Jahre 1884 betrifft, so gelangten an inländischen Postanweisungen 1 468 531 Stück im Betrage von 23 334 847 fl. und nach dem Auslande 107 334 Anweisungen über 2 453 191 fl. zur Auflieferung. Ausgezahlt wurden 102 213 aus dem Auslande herrührende Postanweisungen über 3 095 306 fl. Mittels des Telegraphs kamen im Inland 10 181 Postanweisungen über 615 153 fl. zur Absendung. Im Auslandsverkehr bestand ein Austausch telegraphischer Postanweisungen nur mit Belgien und der Schweiz. Insgesammt wurden mit diesen Ländern 842 Postanweisungen der fraglichen Art über 66 350 fl. ausgetauscht.

Eine erhebliche Steigerung hat der **Packetverkehr** erfahren. Insgesammt gelangten im Jahre 1884 2 194 826 Packete, 789 646 Stück oder 56,2 pCt. mehr als im Vorjahre, zur Beförderung. Von der Gesammtzahl dieser Packete entfielen 42,1 pCt. auf Packete bis 1 kg, 37 pCt. auf Packete über 1 bis 3 kg und 20,9 pCt. auf solche über 3 bis 5 kg. Auf 44 010 Packeten war der Werth angegeben, der sich auf insgesammt 2 719 230 fl. belief; auf 19 759 Packete war Nachnahme in Höhe von 166 180 fl. entnommen. 2 365 Packete wurden durch Eilboten abgetragen.

Im Verkehr mit dem Auslande gelangten 54 278 Postpackete (22,1 pCt. mehr als im Jahre 1883) zur Absendung, während 104 032 Stück (15,1 pCt. mehr als im Vorjahre) eingingen.

Unbestellbar blieben 49 298 Briefe und 6 481 Postkarten. Von den unbestellbaren Sendungen aus dem Vorjahre wurden 55 079 Stück amtlich geöffnet; dabei fanden sich in 401 derselben Wertheinschlüsse vor, und zwar 402 fl. in baarem Gelde, 5 080 fl. in Wechseln u. s. w.

Unnachweisbar blieben von 102 als vermifst angemeldeten Einschreibsendungen 3, die auf einer ausländischen Beförderungsstrecke in Verlust gerathen waren. Aufserdem wurden bei einem Postdiebstahl in Breda 41 Einschreib- und Werthbriefe entwendet, deren Werthinhalt jedoch von dem Diebe, einem Postunterbeamten, wieder erlangt werden konnte. Nach dem Verbleib gewöhnlicher Briefe gingen 1 148 Anfragen ein; die in Folge dessen angestellten Nachforschungen führten zur Ermittelung von 166 der vermifsten Sendungen; in den meisten Fällen waren die Briefe den Empfängern rechtzeitig zugestellt, von diesen aber entweder verlegt oder überhaupt nicht beantwortet worden. An Packeten geriethen im Inlandsverkehr 16, im Auslandsverkehr 11 Stück in Verlust, für welche den Absendern bz. 146 und 45 fl. Ersatz gezahlt werden mufste. Wegen 101 Packete wurden in Folge während der Beförderung vorgekommener Beschädigung des Inhalts Ersatzansprüche erhoben. In 20 Fällen wurde der Ersatzanspruch abgelehnt, weil die Beschädigung lediglich der mangelhaften Verpackung zuzuschreiben war; für die übrigen 81 beschädigten Packete wurde ein Ersatzbetrag von insgesammt 306 fl. gezahlt.

Was schliefslich die finanziellen Ergebnisse der Postverwaltung im Jahre 1884 betrifft, so betrugen die Einnahmen 5 157 395 fl., die Ausgaben 3 909 676 fl. Der verbleibende Ueberschufs stellt sich nach Hinzutritt von 76 838 fl., welche die niederländische Postverwaltung von ausländischen Verwaltungen zu beziehen hatte, auf insgesammt 1 324 557 fl.

B. Postsparkasse.

Für den Postsparkassendienst waren am Ende des Jahres 1884 1 122 Postanstalten geöffnet. Was den Verkehr bei denselben betrifft, so läfst der Bericht erkennen, dafs auch im Jahre 1884 eine nicht unbedeutende Zunahme desselben stattgefunden hat. Das Gesammtguthaben der Sparer bezifferte sich am Schlufs des Jahres 1884 auf 4 650 718 fl., während dasselbe Ende 1883 3 217 605 fl. betrug. Es ist mithin ein Mehr von 1 433 113 fl. zu verzeichnen. Am Ende des Jahres 1884 waren 90 798 und zu derselben Zeit 1883 67 922 Sparkassenbücher im Umlauf, also 1884 mehr 22 876 Stück oder 33,6 pCt. Im Durchschnitt wurden im Laufe des Jahres auf jedes Buch 2,9 Einlagen bewirkt. Das auf ein Buch entfallende Durchschnittsguthaben betrug 1884 51,22 fl., im Jahre vorher dagegen 46,69 fl., mithin im letztverflossenen Jahre 4,53 fl. mehr. Während im Jahre 1884 die Durchschnittseinlage auf ein Buch die Höhe von 14,43 fl. erreichte, bezifferte sich dieselbe 1883 auf 13,31 fl.

Von den im Jahre 1884 bewirkten Einlagen wurden 14,1 pCt. der Gesammtzahl in Freimarken gemacht, welche in Niederland als Sparmarken gelten. In dieser Beziehung ist die im Laufe des Berichtsjahres zur Verhütung von aufgetretenen Mifsbräuchen erlassene Bestimmung beachtenswerth, dafs täglich nur einmal auf dasselbe Buch Einlagen in Freimarken von den Postanstalten entgegengenommen werden dürfen. Dagegen wurden 8,5 pCt. der Einlagen in baaren Beträgen von 0,25 fl., 11,2 pCt. in baaren Beträgen von 0,26 fl. bis 1 fl. und 44,2 pCt. in baaren Beträgen von 1 fl. bis 10 fl. bewirkt. Hieraus geht hervor, dafs 78 pCt. aller Einzahlungen hinter 10 fl. zurückblieben.

Von der Gesammtzahl der Rückzahlungen sind 71,9 pCt. (im Jahre 1883 nur 65,4 pCt.) direct, d. h. ohne vorhergegangene Kündigung geschehen. Der Betrag, bis zu welchem die Rückzahlung ohne Kündigung zulässig ist, wurde im Jahre 1884 von 25 fl. auf 100 fl. erhöht.

Das am 11. September 1883 zwischen Niederland und Belgien vereinbarte Uebertragungsverfahren von Sparguthaben hat während des Jahres 1884 nur in beschränktem Mafse Benutzung gefunden. Es fanden statt: 5 Uebertragungen von Sparguthaben mit zusammen 435 fl. von den belgischen auf die niederländischen und 7 Uebertragungen mit zusammen 2 222 fl. von den niederländischen auf die belgischen Postsparkassen. Ferner wurden in Belgien 25 Rückzahlungen im Betrage von 2 545 fl. auf in Niederland ausgestellte Sparkassenbücher und in Niederland 7 Rückzahlungen im Betrage von 331 fl. auf in Belgien ausgestellte Bücher bewirkt.

Das Personal der Direction der Postsparbank bestand Ende 1884 aus 35 Köpfen, nämlich 19 ständigen und 13 Hülfsbeamten, sowie aus 3 Unterbeamten. Die Betriebskosten der Postsparbank bezifferten sich für das Jahr 1884 auf insgesammt 73 862 fl. (11 599 fl. mehr als 1883); darunter befanden sich 10 100 fl., welche als Vergütung an die Postbeamten, und 22 018 fl., welche als Entschädigung an die Postverwaltung gezahlt worden sind. Im Laufe des Jahres 1884 wurde als Reingewinn aus dem Jahre 1883 ein Betrag von 38 418 fl. an den Staatsschatz abgeführt, so dafs behufs Tilgung der bei Einrichtung der Postsparkasse aus dem Staatsschatz vorgeschossenen Summe noch ein Betrag von 111 497 fl. zu zahlen bleibt. Die Betriebskosten des Jahres 1884 stellten sich auf 1,58 pCt. des am Schlufs

des Jahres vorhandenen Gesammtguthabens der Einleger; für das Jahr 1883 belief sich diese Verhältnifszahl auf 1,93 pCt.

C. Telegraphie.

Das niederländische Staats-Telegraphennetz bestand am 1. Januar 1885 aus 4 541,5 km Linie und 16 509,8 km Leitung, 285,6 km Linie und 795 km Leitung mehr als am 1. Januar 1884. Diese erhebliche Vermehrung ist vornehmlich der Erwerbung der Linien der Rotterdamer Privat-Telegraphengesellschaft durch den Staat zuzuschreiben.

Die Anzahl der Staats-Telegraphenanstalten wurde um 37 neu eröffnete Stationen (davon 25 mit Fernsprechbetrieb) vermehrt. Besondere Unternehmungen stellten dem allgemeinen Verkehr 17 neue Anstalten zur Verfügung, und zwar geschah dies von Seiten der »Gesellschaft zur Ausnutzung der Staatseisenbahnen«, der »Holländischen Eisenbahn-Gesellschaft«, der »Belgischen Grofsen Centraleisenbahn« und anderen. Ende des Jahres 1884 betrug die Gesammtzahl der Telegraphenanstalten in Niederland 562; davon gehörten 288 (61 mit Fernsprechbetrieb) dem Staate, 274 besonderen Unternehmungen. Bei den Staats-Telegraphenanstalten waren am Schlufs des Jahres 1884 insgesammt 528 Morse-, 45 Hughes- und 2 Meyersche Apparate, sowie 101 Fernsprecher in Gebrauch. Von den 227 Staatsanstalten mit Telegraphenbetrieb standen 104 mit Amsterdam und 108 mit Rotterdam, und davon wieder 36 mit Amsterdam und Rotterdam in unmittelbarer Verbindung.

Der telegraphische Verkehr der Börse zu Amsterdam mit derjenigen zu Rotterdam und mit den Börsen des Auslandes hat stetig zugenommen. Auf der unmittelbaren Verbindungslinie zwischen den beiden erstgenannten Börsen wurden allein 40 485 Telegramme (gegen 35 683 im Jahre 1883) gewechselt; mit der Börse zu London tauschte das Börsentelegraphenamt in Amsterdam im Jahre 1884 37 511, mit der Börse zu Berlin 26 690, mit der Börse zu Brüssel 14 808, mit derjenigen zu Paris 8 994 und mit Frankfurt (Main) 4 226 Telegramme aus.

Der Stadt-Telegrammverkehr der Telegraphenanstalten in Amsterdam hat eine erhebliche Abnahme erfahren. Es wurden 5 916 Stadt-Telegramme gewechselt, gegen 8 294 im Vorjahre. Diese Verminderung ist namentlich dadurch entstanden, dafs man den Inhabern von Fernsprechstellen gestattet hat, auf telephonischem Wege Stadt-Telegramme bei dem Haupttelegraphenamt unmittelbar zur Auflieferung zu bringen, und dafs ferner die Zahl der Theilnehmer der Amsterdamer Fernsprechanlage erheblich zugenommen hat. Am Schlufs des Jahres 1884 bestanden Fernsprechnetze in den Orten Amsterdam, Arnheim, Dordrecht, Groningen, Haag, Haarlem, Rotterdam, Utrecht und Zaandam.

Das Personal der Telegraphenanstalten bestand aus 1 741 Köpfen; davon befanden sich im Verwaltungsdienst 22 Beamte, im technischen Dienst 214 Amtsdirectoren (davon 62 gleichzeitig Postbeamte), 55 Unterdirectoren, 736 nachgeordnete Beamte und 714 Unterbeamte (davon 386 gleichzeitig Briefträger). Unter diesem Personal befanden sich 45 Frauen.

Die Summe aller durch die niederländische Telegraphenverwaltung im Jahre 1884 bearbeiteten Telegramme belief sich auf 3 350 818 Stück, darunter 2 023 000 gebührenpflichtige inländische Telegramme. Die Gesammtzahl der nach dem Auslande abgesandten Telegramme betrug 518 115, die Zahl der vom Auslande empfangenen Telegramme 612 903. Am meisten betheiligt war an diesen letzteren Summen Deutschland mit 163 126 Telegrammen aus und 184 896 Telegrammen nach Niederland; demnächst folgen Grofsbritannien, Belgien und Frankreich. Die Anzahl der auf den niederländischen Staats-Telegraphenlinien beförderten Durchgangs-

telegramme stellte sich auf 166 851 Stück. An gebührenfreien Diensttelegrammen gelangten 29 949 Stück zur Beförderung. Gegen das Jahr 1883 hat der Gesammtverkehr um 0,784 pCt., der inländische Verkehr allein aber um 2,395 pCt. abgenommen. Es ist dies seit dem Jahre 1872 zum ersten Male wieder, dafs der Verkehr eine Verminderung erfahren hat.

Was den Inhalt der Telegramme anlangt, so betrafen von je 100 inländischen Telegrammen:

	im Jahre 1884:	im Jahre 1883:
Regierungssachen	0,15	0,10
Effecten	6,28	6,66
Handel und Schifffahrt	50,67	50,19
Zeitungsnachrichten	4,09	3,26
verschiedene Gegenstände	38,81	39,79

Die durchschnittliche Einnahme für ein aufgegebenes gebührenpflichtiges Telegramm betrug im inneren Verkehr im Jahre 1884 0,2890 Gulden, im Jahre 1883 0,2889 Gulden, d. s. 49,3 bz. 49,2 Pfennig.

Den stärksten Telegraphenverkehr hatten sowohl bezüglich der Anzahl der bearbeiteten Telegramme, als auch hinsichtlich der Höhe der aufgekommenen Telegrammgebühren die Städte Amsterdam, Rotterdam und Haag.

---

39. Die Verkehrsmittel in Paraguay.

Nachdem wir in No. 7 des »Archiv« für 1883, S. 239, bereits eine kurze Schilderung des Eisenbahn- und Telegraphenwesens in dem südamerikanischen Freistaate Paraguay gebracht haben, glauben wir dem Wunsche vieler unserer Leser zu entsprechen, wenn wir nähere Mittheilungen über die Verkehrsmittel in diesem von Europäern noch wenig durchforschten Lande folgen lassen. Wir entnehmen diese Mittheilungen einem vor Kurzem von Dr. Hugo Toeppen herausgegebenen, bei L. Friederichsen & Co. in Hamburg erschienenen Werke »Hundert Tage in Paraguay«, in welchem der verdienstliche Verfasser eine fesselnde Beschreibung seiner im Auftrage der Geographischen Gesellschaft zu Hamburg ausgeführten interessanten Reise nach dem Innern des Landes giebt und insbesondere die Verhältnisse des letzteren im Hinblick auf die deutschen Colonisationsbestrebungen eingehend beleuchtet.

Die Lage von Paraguay ist für den Weltverkehr insofern keine unvortheilhafte, als der gleichnamige Flufs eine unbeschränkte Verbindung mit der Hauptstadt Asuncion gestattet. Die Bodengestaltung des Landes bereitet keine besonderen Schwierigkeiten, das Klima ist warm oder doch im rechten Sinne des Wortes gemäfsigt, die Gesundheitsverhältnisse sind vorzüglich. Die Natur ist in jeder Beziehung eine reiche, und ihre Schätze harren noch zum grofsen Theil der Ausbeutung. Für Viehzucht und Ackerbau sind die Naturbedingungen fast überall günstig: eine Vereinigung glücklicher Verhältnisse, wie sie wenige andere Länder bieten. Gleichwohl vermag der Einwanderer dort ein gedeihliches und schnelles Fortkommen nicht zu finden, da ihm die Verhältnisse, in denen sich Handel und Verkehr bewegen, Schwierigkeiten bereiten, die Verkehrswege im Innern des Landes viel zu wünschen übrig lassen und auch die Schiffsver-

bindungen bei Weitem nicht ausreichend sind.

Das Land besitzt nur eine einzige Eisenbahn, welche in Asuncion entspringt und ursprünglich bis Villa Rica führen sollte, jedoch nur bis Paraguary, 72,4 km weit, vollendet worden ist. Der Bau dieser Eisenbahn wurde im Jahre 1859 begonnen, aber erst 1863 konnte die erste, 40 km lange Strecke dem Verkehr übergeben werden. Wenn der bauliche Zustand der Bahn auch etwas vernachlässigt erscheint, so versieht diese doch ihren Dienst. Der Fahrdamm ist vielfach stark von Vegetation überwuchert und wird allgemein auch als Fufs- und Reitweg benutzt, wobei allerdings die vielen Brücken, bei welchen die Zwischenräume zwischen den Balken nicht ausgefüllt sind, etwas stören. Der Verkehr auf der Bahn ist kein sehr bedeutender und kann durch vier Züge wöchentlich bewältigt werden. Die Züge fahren früh um $5^1/_2$ Uhr — in der dunkleren Jahreszeit eine halbe Stunde später — von Asuncion ab und kehren gegen Abend wieder dahin zurück. Die Heizung der Maschinen geschieht mit Holz. Eine grofse Schnelligkeit entwickeln die Züge nicht, so dafs man zu der kleinen Strecke von 72 km gewöhnlich 5 Stunden gebraucht. Das rollende Material der Bahn befindet sich in keinem glänzen- Zustande, da es an Geldmitteln zu Neuanschaffungen fehlt. Nicht weniger als vier Wagenklassen hat man einzurichten für nöthig befunden. Die Wagen der ersten Klasse haben besondere Abtheilungen, Rohrsitze und Glasfenster; in der zweiten Klasse findet man hölzerne Längsbänke und ebenfalls Glasfenster; in der dritten Klasse fehlen die Scheiben, und die Bänke sind einfacher; die vierte Klasse endlich wird von ganz offenen Wagen gebildet, den gewöhnlichen Lastwagen ähnlich, auf welchen man dem Funkenregen der Locomotive schutzlos preisgegeben ist. Der Qualm der Locomotive macht sich überhaupt in allen Wagenklassen oft unangenehm bemerkbar, wie man auch vor Regen in denselben nicht völlig geschützt ist. Der Dienst wird nach unseren Begriffen lässig gehandhabt, es ist z. B. nichts Wunderbares, wenn der Zugführer sich, die amtlichen Papiere lose in der Hand, auf die Stufen des Wagenperrons setzt und ein kleines Erholungsschläfchen macht. An jeder Station wird reichlich lange gehalten, und gewöhnlich verlassen dann alle Reisenden die Wagen, um sich durch einen Trunk zu erfrischen oder den eingeborenen Frauen, die sich stets in Menge einfinden, etwas Efsbares abzukaufen. Namentlich auf der zweiten Station Luque entwickelt sich regelmäfsig ein kleiner Marktverkehr. Nicht selten hält der Zug auch zwischen den Stationen, um auf besonderen Wunsch Reisende abzusetzen oder aufzunehmen.

Die Eisenbahn wendet sich von Asuncion aus zuerst nordöstlich und läuft dann im Thale der Lagune Ypacaray und des Flusses Pirayu entlang, theils über Weideland, theils durch reich bewohnte und gut angebaute Strecken, wo man zu beiden Seiten nette, kleine Häuser versteckt zwischen Orangen- und Bananenhainen und umgeben von sauber gehaltenen kleinen Pflanzungen sieht. Die Fahrt hat auch landschaftlichen Reiz, da man auf der einen Seite immer den bewaldeten Abfall des Hochlandes zwischen Asuncion und Paraguary, auf der anderen den glänzenden Wasserspiegel der Lagune und jenseits derselben die sogenannte Cordillere erblickt, einen gleichmäfsig verlaufenden Höhenzug, der von unten bis oben bewaldet und nur gegenüber der Station Patiño-cué von einer Lichtung unterbrochen ist, auf welcher man den »Stadtplatz« der deutschen Colonie San Bernardino unterscheiden kann. Die Weiterführung der Strecke bis Villa Rica und die Anlage einer Zweiglinie nach Süden wird wohl noch lange auf sich warten lassen, da nur dann auf einen Fortschritt zu rechnen ist, wenn es gelingt, ausländisches Kapital daran zu betheiligen, wozu

aber gegenwärtig wenig Aussicht vorhanden ist.

Für die Telegraphie ist in Paraguay fast ebenso wenig gethan worden. Bis vor Kurzem gab es im Lande auch nur die eine an der Eisenbahn entlang geführte Telegraphenlinie. Eine zweite Linie, welche den Lauf des Paraguay bis zur Einmündung in den Paraná verfolgt und früher schon bestanden hat, aber im Kriege zerstört worden ist, befand sich im Jahre 1884 wieder im Bau und dürfte daher jetzt fertiggestellt sein.

Aufser der Eisenbahn giebt es für Personenverkehr nur noch eine regelmäfsige Landverbindung in Paraguay, ein von Paraguary in südlicher Richtung bis zum Paso (= Flufsübergang, Furth) Santa Maria des Flusses Tebicuary bei Villa Florida zweimal wöchentlich verkehrendes Personenfuhrwerk. Die Fahrten von Paraguary nach Villa Rica sind wegen zu geringer Benutzung eingestellt worden.

Den Postverkehr vermitteln, abgesehen von der Eisenbahnlinie und den am Strom gelegenen Orten, reitende Boten, wodurch dem Bedürfnisse des Landes ungefähr genügt wird.

Die dem öffentlichen Verkehr dienenden Strafsen im Lande sind je nach der Beschaffenheit des Bodens mehr oder weniger schlecht und erfahren höchstens in der Nähe der Hauptstadt einmal eine kleine Besserung. Kunststrafsen für Wagen giebt es überhaupt nicht, sondern nur einfache Landwege. Brücken fehlen, von einzelnen Privatanlagen abgesehen, so gut wie vollständig. Die wichtigsten Strafsenzüge des Landes treffen in Paraguary, dem Endpunkte der Eisenbahn, zusammen, wo in Folge dessen auch etwas lebhafter Handel und Verkehr herrscht. Eine Hauptstrafse führt von dort nach Villa Rica, und mehrere Strafsen verbinden Paraguary mit den südlicher gelegenen Missionen und der ansehnlichen, unweit des Zusammenflusses des Paraguay und Paraná erbauten Industriestadt Corrientes.

Auf diesen Strafsen bildet neben Lastthieren die Karrete das einzige Beförderungsmittel für Lasten aller Art. Dieses eigenthümliche Fuhrwerk ist folgendermafsen gestaltet. Zwei grofse hölzerne Räder, oft bis $2\frac{1}{2}$ m im Durchmesser, sind durch eine schwere hölzerne Achse mit einander verbunden, auf welcher ein bis 4 m langer Rahmen ruht, dessen Mittelholz sich zu einer sehr massiven Deichsel verlängert. Dieser Rahmen trägt mäfsig hohe Seitenwände, welche ganz aus Holz oder theilweise mit Strohgeflecht hergestellt sind und von einem gewölbten Dach aus Häuten oder gleichfalls aus Strohgeflecht bedeckt werden. An der echten paraguay'schen Karrete ist keine Spur von Eisen; in neuester Zeit verwendet man jedoch bisweilen eiserne Radreifen und stellt auch das Dach und die Wände nicht selten von Blech her. Eine Karrete hat bis 100 Arroben (1 150 kg) Tragkraft und wird gewöhnlich von sechs Ochsen gezogen. Man legt denselben paarweise ein langes, starkes, hölzernes Joch auf den Nacken und schnürt ihre Hörner durch Riemen an dasselbe fest. Das hinterste Paar wird mit einer Stange von der Karrete aus angetrieben; aufserdem ragt, in Schlingen oder Haken ruhend, eine lange Stange wagerecht bis über das vorderste Paar, zwei senkrecht nach unten angesetzte Stacheln tragend, mit welchen die beiden vorderen Paare angetrieben werden. Die Achsen der Karreten werden nur selten eingefettet; in Folge dessen lassen sie meistens ein ohrenzerreifsendes und unglaublich weit hörbares Quietschen ertönen. Einem Karretenzug pflegt ein »Capataz« (Aufseher) voraufzugehen, welcher den Weg beachtet, um den Schäden desselben auszuweichen und seine Vortheile zu benutzen.

Der Karretenverkehr ist bei dem traurigen Zustande der Strafsen natürlich in hohem Grade von der Witterung abhängig und läfst eine nur einigermafsen lebhafte Handelsentwickelung nicht zu. Die Beförderung ist

langsam und die Art derselben naturgemäfs eine höchst unsanfte. Lastthiere werden, von dem Marktverkehr nach der Hauptstadt abgesehen, verhältnifsmäfsig nicht viel benutzt.

Da Brücken, wie oben bereits erwähnt, fast gar nicht in Paraguay vorhanden sind, so bilden die Flufsübergänge oder Furthen auf Reisen im Innern des Landes eine Hauptfrage. An häufig benutzten Uebergängen findet man wenigstens ein Boot oder auch mehrere, in abgelegenen Gegenden fehlt es aber an jedem derartigen Beförderungsmittel. Die Reisenden führen aus diesem Grunde nicht selten einen möglichst wasserdichten Sack mit, welcher das Sattelzeug, sowie die Kleider aufnimmt und über den Flufs gezogen wird, während der Reisende und sein Pferd hindurchschwimmen müssen. So recht landesüblich ist aber die Beförderung mit der »*pelota*«, einer trockenen Rindshaut, deren Ränder emporgebogen und mit Stangen und Stricken gefestigt werden, so dafs ein schwankendes Fahrzeug entsteht, welchem Gepäck und nicht des Schwimmens kundige Reisende anvertraut werden.

Etwas schwieriger ist es natürlich, Karreten über den Flufs zu setzen. Unser Gewährsmann war Zeuge, wie man die Karrete bis nahe an die Achse ins Wasser fuhr, dann auf jeder Seite ein gröfseres Boot an sie heranbrachte, starke Bretter unter die beiden Enden des Wagenkörpers schob, so dafs das Ganze auf ihnen zwischen den Booten ruhte, und nun die Ueberfahrt über den Flufs bewirkte; sobald die Räder am jenseitigen Ufer den Grund berührten, wurden die Ochsen wieder vorgelegt.

Der Fremde, welcher das Innere des Landes kennen lernen will, macht am besten die Reisen zu Pferde, er thut aber gut, wenn er die Pferdediebe nicht dadurch anlockt, dafs er sich sehr guter Pferde bedient. Man kauft mit Vortheil Stuten, da dieselben von den Eingeborenen wenig geritten und sicher von keinem Correntiner gestohlen werden. Eine eigene Pferdezucht von einiger Bedeutung hat Paraguay nicht, die Pferde werden vielmehr meistens in Herden *(tropas)* von Corrientos eingeführt. Im Allgemeinen sind die Pferde klein, höchstens mittelgrofs und zeigen weniger äufsere Unterschiede als bei uns, daher sind auch die Preise ziemlich gleichmäfsig, und zwar für Wallache gewöhnlich doppelt so hoch als für Stuten. Hengste sind ziemlich selten. In Paraguary, dessen Preise gerade in dieser Beziehung als mafsgebend gelten können, zahlt man für einen zugerittenen, zahmen Wallach ohne besondere gute oder schlechte Eigenschaften 16 Patacon = 64 Mark, für eine Stute die Hälfte. Zeichnen die Pferde sich durch schöne Gestalt, Ausdauer, guten Gang oder Schnelligkeit aus, so sind die Preise natürlich höher; für stattliche und schnelle, gut mit Mais gefütterte Pferde werden 50 bis 250 und mehr Patacon verlangt. Die Mehrzahl der Pferde mufs sich stets auf der Weide ernähren. Man reitet dieselben nur mit einem Zügel und einer Art Kandarengebifs, bei welchem ein eiserner Ring die Kinnkette vertritt und der durch das Maul gehende Theil mit einem stumpfen Rade versehen ist. Der landesübliche Sattel *(recado)* setzt sich aus folgenden Bestandtheilen zusammen. Unmittelbar auf das Pferd kommt eine Schabracke aus grobem Gewebe, darüber eine zweite aus starkem Rindsleder, welche den Druck des nun folgenden eigentlichen Sattelkörpers mildert; dieser besteht aus zwei elastischen Längspauschen und zwei niedrigen Sattelbogen, sowie zwei über die Pauschen herabfallenden Lederklappen. Nun folgt der aus zwei sehr breiten Theilen bestehende Sattelgurt, welcher nicht zugeschnallt, sondern mit einem langen Riemen, der wiederholt durch einen grofsen eisernen Ring geht, verschnürt wird. Das nächste Stück ist eine weiche, wollige Decke, auf welche noch zur Verzierung und Verbesserung des Sitzes ein Affenfell, ein Tigerkatzenfell oder ein Schaffell gelegt wird.

Den Schlufs macht ein leichter zweiter Gurt, welcher das Ganze zusammenhält. Dieser Sattel bietet nicht allein einen bequemen Sitz, sondern er kann auch mit seinen vielen Bestandtheilen zur Herstellung einer leidlichen Lagerstätte dienen.

Die Schiffsverbindungen werden hergestellt 1. durch zwei brasilianische Dampfer nach der nördlich gelegenen brasilianischen Provinz Matto Grosso, 2. durch einen paraguay'schen Dampfer monatlich einmal hin und her zwischen Montevideo und Corumbá in Matto Grosso (Ausgangspunkt eines viel benutzten Weges nach Bolivia), 3. durch alle fünf Tage verkehrende Dampfer zwischen Buenos Aires und Asuncion, 4. durch zweimal wöchentlich zwischen Asuncion und dem nördlich am Paraguay gelegenen Concepcion laufende Dampfer. Aufserdem bestehen zwei regelmäfsige Dampferverbindungen auf dem sogenannten Alto Paraná — dem oberen Paraná, von der Paraguaymündung aufwärts —, die eine bis Ituzaingó alle 10 Tage, die andere zwischen dem mit Ituzaingó durch Personenwagen in Verbindung stehenden Itapua und Tacurú-pucú alle 14 Tage. Dazu kommt noch der Verkehr ziemlich vieler, aber meist kleiner Segelschiffe.

In dem Dampfschiffsverkehr sind Unregelmäfsigkeiten ziemlich häufig, da die Dampfer sich, je nachdem sie Ladung finden, hier und da länger aufhalten, auch die Wasserstands- und Wetterverhältnisse nicht ohne Einflufs auf die Schnelligkeit der Fahrten sind.

Die Preise für Personenbeförderung auf den Dampfern sind nicht übermäfsig: man zahlt von Montevideo bis Asuncion in erster Kajüte 50 Patacon (200 Mark), in zweiter Kajüte die Hälfte, stromabwärts etwas weniger. Dabei ist für gute Verpflegung und meist auch für Reinlichkeit gesorgt.

Die von Buenos Aires aus fahrenden Schiffe des Argentinischen Lloyd sind grofs und gut eingerichtet. Der Tarif für Frachten ist sehr hoch, ein Umstand, der auf den Handel überaus nachtheilig einwirkt. Schwerer aber noch fällt für den Handel ins Gewicht, dafs die genannten Dampferfahrten mit keiner nach Europa gehenden Dampferlinie in unmittelbarer, geregelter Verbindung stehen. Zieht man hierzu noch in Betracht, wie wenig die Verkehrsmittel im Innern des Landes entwickelt sind, und dafs Paraguay von seinem natürlichen Absatzgebiet Argentinien durch Zollschranken getrennt ist, so erscheint es nicht wunderbar, dafs der Aufsenhandel bis jetzt keine hohen Gesammtwerthe aufzuweisen hat. Keinem Zweifel kann es aber unterliegen, dafs bei richtiger Ausbeutung der Naturschätze des Landes die Ausfuhr Paraguays in allen Beziehungen einer wesentlichen Steigerung fähig ist.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Die diesjährige Wassersnoth im Weichselgebiet bei Danzig und die verheerende Gewalt, mit welcher das entfesselte Element die ihm entgegengestellten mächtigen Schutzbauten wieder einmal durchbrach, um die Bewohner der angrenzenden Ortschaften mit namenlosem Unglück heimzusuchen, ist in der Tagespresse ausführlich erörtert worden. Wenn gleichwohl auch das Archiv f. P. u. T. noch auf dieses traurige Ereignifs zurückkommt, so geschieht es, um der aufserordentlichen Schwierigkeiten zu gedenken, mit denen die betheiligten Telegraphenbeamten in Grofs-Plehnendorf, woselbst sich die Hauptvorgänge des diesjährigen Unglückes abspielten, zu kämpfen hatten, um die gerade im vorliegenden Falle so überaus wichtige telegraphische Verbindung mit Danzig aufrecht zu erhalten.

Bis zum Mittag des 2. April hatte sich der Eisabgang des Weichselstromes

bei Neufähr rasch und ohne Störung vollzogen, und die seit einigen Tagen drohende Gefahr der Eisfestsetzung in der Mündung schien bereits überstanden zu sein, als sich in den ersten Nachmittagsstunden dieses Tages das Eis langsam zu stauen begann und damit die Mündung allmählich verstopfte. In Folge dessen stieg das Wasser im Hauptstrom so schnell, dafs schon gegen 4 Uhr Nachmittags die Neufähr gegenüberliegende Ortschaft Grofs-Plehnendorf unter Wasser stand und der Postagent daselbst sich genöthigt sah, wegen anderweiter Unterbringung der Telegrapheneinrichtung von der Ober-Postdirection in Danzig telegraphische Hülfe zu erbitten. Diesem Gesuche wurde auch sofort durch Absendung eines Telegraphenbeamten und eines Leitungsaufsehers entsprochen, welche bereits um 6½ Uhr Nachmittags in Grofs-Plehnendorf eintrafen. Dieselben fanden das 30 m vom Ufer entfernt stehende Posthaus bereits unter steigendem Wasser und konnten nur noch mittels Handkahnes an dasselbe herangelangen. Erst kurz vorher war der Telegraphendienst eingestellt worden, nachdem das Wasser im Zimmer beinahe Tischhöhe erreicht hatte. Der Telegraphenbeamte schaffte nunmehr den Tisch mit den Apparaten aus dem Postzimmer und landete dieselben auf der Chaussée, liefs dann durch den Leitungsaufseher eine Telegraphenstange erklettern und an dem Leitungsdraht einen Zuführungsdraht befestigen, mit welchem er, nachdem noch in Danzig die Batterie entsprechend verstärkt worden war, die Apparate wieder einschaltete. Auf diese Weise konnte der Telegraphenbetrieb schon um 6¾ Uhr, wenn auch zunächst nur auf der Landstrafse, wieder aufgenommen werden, so dafs derselbe thatsächlich eine Unterbrechung von nur 15 Minuten erlitten hat. Um 9 Uhr Abends wurde ein Zimmer des in der Nähe belegenen Schilling'schen Gasthauses für den Telegraphenbetrieb eingerichtet und dieser hier bis auf Weiteres ununterbrochen aufrecht erhalten. Erst am 7. April hatte sich das Wasser in Grofs-Plehnendorf so weit verlaufen, dafs der Post- und Telegraphenbetrieb wieder in das verlassene Posthaus zurückverlegt werden konnte.

Die betheiligten Beamten haben bei dieser Gelegenheit besondere Pflichttreue an den Tag gelegt. Der Postagent hat den Telegraphendienst in der gröfsten Gefahr und unter Hintansetzung seiner persönlichen Interessen so lange wahrgenommen, bis der Stand des Wassers im Zimmer es thatsächlich nicht mehr gestattete. Als das Wasser begann, seine Füfse zu umspülen, kniete er auf den Stuhl, und als auch dieser überfluthet wurde, auf den Tisch, und dachte erst dann an seine Rettung, als er die zahlreichen, durch das Fenster ihm zugereichten Telegramme fast sämmtlich abtelegraphirt hatte. Als er sich auf den Boden zu seiner in nicht minder grofser Gefahr schwebenden Familie begab, trafen die Telegraphenbeamten ein; sie fanden nur noch ein nicht abtelegraphirtes Telegramm vor, während die Höhe des Wassers im Dienstzimmer bereits 70 cm betrug. Bei der Bergung des Tisches mit den Apparaten mufste der Leitungsaufseher in das eiskalte Wasser springen, obwohl bei der Dringlichkeit der Arbeit an ein baldiges Wechseln der Kleider nicht gedacht werden konnte. Nach Einschaltung der Apparate auf der Landstrafse fiel schliefslich dem Telegraphenbeamten noch die Pflicht zu, die vorliegende Correspondenz abzuwickeln. Er hat denn auch vom 2. April, Abends 6¾ Uhr, bis zum 5. April Vormittags fast ohne Unterbrechung — Tag und Nacht — Apparatdienst gethan und die Gesammt-Correspondenz (gegen 400 Telegramme, darunter solche mit mehr als 50 Worten) bewältigt.

Für diese aufopfernde Thätigkeit haben sich die Beamten nicht allein des wohlverdienten Dankes der zunächst Betheiligten, sondern auch der

besonderen Anerkennung ihrer vorgesetzten Behörden zu erfreuen gehabt. Das Reichs-Postamt hat zudem noch Veranlassung genommen, dem Postagenten sowohl, wie auch dem Telegraphenbeamten und dem Leitungsaufseher aufserordentliche Belohnungen zu bewilligen.

Zerstörende Wirkung eines Blitzschlages. In den ersten Nachmittagsstunden des 18. April hatte sich bei einer Temperatur von + 12° R. und Anfangs bei Ost-, später bei Süd-Südostwind über dem Orte Wittmund allmählich ein Gewitter zusammengezogen, welches zunächst nur von schwachen Blitzen und von mäfsigem Donner begleitet war, auch, wie von dem Postamtsvorsteher in Wittmund beobachtet worden ist, in der daselbst eingeführten Telegraphenleitung keinerlei merkliche Wirkungen verursachte. Der Beamte hatte defshalb davon absehen zu dürfen geglaubt, die Telegraphenleitung am Blitzableiter mit der Erde zu verbinden. Plötzlich jedoch, um 3 Uhr 37 Minuten, entlud sich die über Wittmund stehende Gewitterwolke durch einen Blitz von so aufserordentlicher Stärke, dafs nicht allein der Thurm der lutherischen Kirche und eine in der Nähe derselben stehende Telegraphenstange zerstört, sondern auch das Postdienstzimmer und die daselbst befindlichen Telegrapheneinrichtungen erheblich beschädigt wurden.

Nach dem Ergebnifs der stattgehabten Ermittelungen hat der Blitz zunächst die Spitze des ungefähr 100 m vom Postgebäude entfernten Kirchthurmes getroffen und entzündet. Von hier hat er unter Zertrümmerung von Fenstern und Thüren, sowie einzelner Theile der Thurmuhr seinen Weg durch das Innere des Thurmes genommen und ist, unter Durchbrechung der Thurmmauer, auf einen Erddraht übergesprungen, welcher an den Stützen zweier in die Mauer eingegipster Isolatoren der Reichs-Telegraphenverwaltung befestigt war. Dafür, dafs der Blitz thatsächlich auf diesen Erddraht übergegangen ist, zeugen verschiedene brandige Stellen an den zur Befestigung des Drahtes an der Mauer dienenden eisernen Krammen. Bedauerlicher Weise hat die genannte Erdleitung nicht die gesammte atmosphärische Elektricität zur Erde abzuführen vermocht; es hat hier vielmehr eine Verzweigung in der Weise stattgefunden, dafs beträchtliche Elektricitätsmengen auch auf die beiden an den Isolatoren befestigten Reichs-Telegraphenleitungen übergesprungen und sowohl in nördlicher wie auch in südlicher Richtung abgeflossen sind. Für die Verzweigung nach Norden spricht eine zu jener Zeit bei der Postagentur in Neuharlingersiel beobachtete Entladung im Plattenblitzableiter, welche noch kräftig genug war, einige Reifelungen zu zerschmelzen. Der nach Süden abgeflossene Theil der Elektricität hat sich bei dem Abgange der Telegraphenleitungen nach Jever nochmals verzweigt, nnd zwar einerseits in die nach Jever weiterführenden Leitungen, andererseits in die Schleifleitung des Postamtes in Wittmund. Die Folge hiervon war, dafs in der Linie nach Jever aus der ersten Stange hinter der Abzweigung am Zopfende ein 30 cm langes und 8 cm starkes Stück herausgerissen worden ist, während in dem Postamte in Wittmund mit der Entladung der Elektricität in den Blitzableiter eine ganz erhebliche Zerstörung der telegraphischen Zimmereinrichtung sowie an anderen Sachen verbunden war. Es wurden nicht nur die Zimmerleitungsdrähte zwischen den Einführungsisolatoren und dem Blitzableiter und zwischen dem Erddrahtseil und der betreffenden Klemme des Blitzableiters gänzlich abgeschmolzen und in Atome zerstäubt, sondern auch das Einführungs-Ebonitrohr und die Wandleisten wurden vollständig zertrümmert. Dagegen zeigte der Plattenblitzableiter, dessen Deckel zu Boden

geschleudert worden war, nur einige geringe Abschmelzungen, während alle übrigen Apparate, ebenso wie die Batterie und die Zimmerleitung zwischen Batterie und Tischklemmen durchaus unversehrt geblieben sind.

Es mufs hierbei noch besonders hervorgehoben werden, dafs die Erdleitungen am Kirchthurm und im Postamt sich in ordnungsmäfsigem Zustande befunden haben.

Von den im Postamte Wittmund durch den Blitzschlag sonst noch angerichteten Verwüstungen ist im Wesentlichen anzuführen, dafs sowohl im Apparatzimmer als auch in den anstofsenden Räumlichkeiten, nach welchen die Verbindungsthüren offen gestanden hatten, eine grofse Zahl von Fensterscheiben, ferner mehrere Scheiben des Batterieschrankes, das durch Laden verschlossene Schalterfenster und die Verglasung der Amtszimmeruhr zertrümmert, eine Schieblade aus dem Spinde gerissen und mehrere kleinere Gegenstände umgeworfen worden sind; auch sind die Tapeten und der Wandputz theilweise heruntergerissen worden.

Schliefslich möge noch erwähnt sein, dafs es erst am zweiten Tage gelang, das Feuer in dem entzündeten Kirchthurm zu löschen, und zwar erst nachdem derselbe vollständig ausgebrannt und theilweise eingestürzt war.

Versuche mit einem Signalballon. In der Militairschule für Signalwesen zu Aldershot wurden, wie »The Military Telegraph« berichtet, am 23. Januar d. J. Abends von Mr. Evans aus London einige äufserst interessante Versuche mit einem Signalballon ausgeführt. Der Ballon, welcher mit 400 Kubikfufs Leuchtgas gefüllt wurde, war aus einem weifsen Stoff gefertigt, um bei Anwendung eines Lichtes inseitige Signale geben zu können. Das Licht wurde von einer aus 25 Elementen bestehenden Batterie erzeugt. Sechs kugelförmige Glühlichtlampen, jede von 15 Kerzen Lichtstärke, waren in einem kleinen Gestell *(ladder)* befestigt und so eingerichtet, dafs man sie innerhalb und aufserhalb des Ballons anbringen konnte. Für ersteren Zweck befand sich innen am Zenith des Ballons eine Rolle, behufs der Zeichengebung von aufserhalb wurde das Gestell am Tragering befestigt. Der Ballon war gefesselt und konnte etwa 400 Fufs hoch gehen.

Zunächst versuchte man das Licht innerhalb des Ballons. Eine Station war bei North Camp, die zweite bei der Signalschule. Erstere sollte die vom Ballon durch Zeichen gegebenen Depeschen lesen, welche von der Signalschule ausgingen. Das Dienstzimmer des Inspectors war durch ein Kabel mit dem Ballon verbunden. Das Ergebnifs der Versuche war ein günstiges. Ebenso gelang es, die Signale auch mit dem aufsen angebrachten Lichte zu lesen, trotz sehr ungünstigen Wetters, da es während der Versuche schneite und die Nacht nebelig war.

Die Erfindung, welche dem oben genannten Mr. Evans patentirt ist, bedarf natürlich noch der weiteren Ausbildung.

Die Ausdehnung der französischen Postsparkassen auf die französischen Postanstalten im Auslande. Wie wir einem Aufsatze des »*Journal officiel*« entnehmen, hatten sich wenige Monate nach dem Zustandekommen des französischen Postsparkassengesetzes die in Constantinopel wohnhaften Franzosen durch Vermittelung ihres Consuls an den Minister der Posten und Telegraphen mit einem Gesuch des Inhalts gewendet, die Wohlthat der neuen Einrichtung auch den in der Levante ansässigen Franzosen zu Gute kommen zu lassen, indem sie anführten, dafs eine grofse Anzahl von französischen Handwerkern, Handwerksgehülfen, Dienstboten und Lohnarbeitern keine Gelegenheit hätten, ihre sauer erworbenen Erspar-

nisse sicher zu hinterlegen. Auf diesen Wunsch konnte indefs unter den damaligen Verhältnissen nicht eingegangen werden, zumal auch in Corsika und Algier Postsparkassen noch nicht bestanden.

Seit dieser Zeit hat sich nun die Sachlage wesentlich geändert. Der Vorsteher des französischen Postbüreaus in Alexandrien konnte seiner vorgesetzten Dienstbehörde im Jahre 1883 die Anzeige machen, dafs das italienische Postbüreau ebendaselbst von der italienischen Postverwaltung zum Postsparkassendienste zugelassen sei; derselbe trat defshalb seinerseits mit dem Antrage hervor, das französische Postbüreau möge zur Entgegennahme der Ersparnisse der französischen Colonie in Egypten ermächtigt werden. Im Weiteren machte die französische Handelskammer zu Constantinopel im Anfang des Jahres 1885 erneut auf die Nothwendigkeit aufmerksam, die Thätigkeit der französischen Postsparkassen auf die französische Colonie in den Levanteorten auszudehnen.

Diesen mehrfachen Anträgen gegenüber hat sich die französische Regierung nicht länger ablehnend verhalten. Nach einer von Vertretern dreier Ministerien gepflogenen eingehenden Berathung hat sich der Präsident der französischen Republik veranlafst gesehen, durch Decret vom 29. October 1885 die Errichtung von Zweigstellen der nationalen Sparkasse in den Orten des Auslandes überall da zu genehmigen, wo ein französisches Postbüreau besteht.

Der wesentliche Inhalt des Decrets ist folgender.

Die Zweigstellen stehen jedem Sparer offen, welches auch immer seine Nationalität sei. Sie werden unter der Controle und der Oberaufsicht der Consuln und Viceconsuln Frankreichs durch die Vorsteher der Postanstalten verwaltet.

Die Einzahlungen und Rückzahlungen von Sparbeträgen werden auf Grund von Sparbüchern bewirkt, welche für jede Zweigstelle besondere Serien — Auslands-Serien — bilden.

Die weiten Entfernungen vom Sitze der National-Sparkasse machen überdies ein besonderes Verfahren bei den Ein- und Rückzahlungen nothwendig. Die Bestätigung der bewirkten Einlage erfolgt nicht wie in Frankreich und in Algier durch Verwendung von Quittungsmarken, sondern durch Bezeichnung der in Empfang genommenen Summe in Zahlen und in Buchstaben und Beifügung der Namensunterschrift seitens des Vorstehers der Postanstalt. Was die Rückzahlungen betrifft, so wird unterschieden zwischen einer nur theilweisen Rückzahlung des Guthabens und einer Ausbezahlung des gesammten Guthabens. Für den ersteren Fall ist der Vorsteher der Postanstalt ermächtigt, die Rückzahlung selbstständig — also ohne voraufgegangene Ermächtigung der Centralstelle — eintreten zu lassen, sofern wenigstens ein Guthabenrest von 1 Franken übrig bleibt; im anderen Falle mufs auch hier die Ermächtigung der Centralstelle vorausgehen.

Zum Zwecke der Ermöglichung einer wirksamen Controle der Zweigstellen empfangen die Consuln bezw. Viceconsuln in bestimmten Zeitabschnitten Auszüge aus den Conten der einzelnen Sparer, welche sie auf Verlangen den betreffenden Sparern mitzutheilen haben. Jede auf den Sparkassendienst Bezug habende Beschwerde ist von dem Consul bz. Viceconsul an die oberste Postbehörde weiterzugeben. Der Consul oder Viceconsul hat das Recht, sich, sofern er es für angezeigt erachtet, die Sparbücher vorlegen zu lassen und im Falle der Entdeckung von Unregelmäfsigkeiten die weiteren Mafsnahmen zu ergreifen.

Nach Vorstehendem geniefsen die Zweigstellen der nationalen Sparkasse im Auslande zwar in mehrfachen Beziehungen weitergehende Befugnisse, müssen sich dafür aber auch eine verschärfte Controle gefallen lassen.

Briefkasten in Privathäusern in England. Die englische Postverwaltung hat, wie die »Daily News« berichten, zur Erleichterung der Briefeinlieferung in London und Liverpool die Einrichtung getroffen, dafs auf Verlangen und für Rechnung von Privatpersonen auch in deren Häusern Postbriefkasten angebracht werden können. Die Kasten werden nach einem vom General-Postamt bestimmten Muster gebaut, sind Eigenthum Desjenigen, welcher sie anschafft, und tragen die Inschrift »Privatbriefkasten. Die in diesen Kasten gelegten Briefsendungen werden nicht als reglementsmäfsig eingeliefert angesehen im Sinne von Verordnungen, Gesetzen oder Verträgen, nach denen die richtig erfolgte Einlieferung eines Gegenstandes bei der Post als Beweis gilt für die richtige Zustellung desselben an den Adressaten«.

Diese Briefkasten dürfen lediglich seitens derjenigen Personen, welche sie haben anbringen lassen, bz. seitens ihres Dienstpersonals, und zwar nur zur Aufnahme von Briefpostgegenständen benutzt werden. Die Leerungen erfolgen zu den gleichen Stunden wie die der übrigen Stadtbriefkasten.

Für das Leeren der Privatbriefkasten werden erhoben:

a) 6 Pfd. Sterl. jährlich für eine täglich viermalige Leerung im Erdgeschosse;
b) 1 Pfd. Sterl. mehr für jede weitere Leerung, und
c) 1 Pfd. Sterl. mehr für jedes Stockwerk, in das der Postbote hinaufsteigen mufs.

Hiernach kann z. B. für 10 Pfd. Sterl. jährlich eine täglich achtmalige Leerung des im Erdgeschosse, eine täglich siebenmalige Leerung des im ersten Stockwerk befindlichen Briefkastens verlangt werden.

III. LITERATUR DES VERKEHRSWESENS.

Neue Uebersichtskarte der internationalen Telegraphenverbindungen mit einer Uebersicht der Zeitunterschiede zwischen wichtigeren Orten des Weltverkehrs.

Bearbeitet im Telegraphenbetriebs-Büreau des Reichs-Postamts. — Berlin, 1886.

Für die Zwecke der im vergangenen Jahre in Berlin stattgehabten internationalen Telegraphenconferenz hatte das Reichs-Postamt eine in grofsem Mafsstabe ausgeführte Uebersichtskarte der internationalen Telegraphenverbindungen unter besonderer Hervorhebung der unterseeischen Kabellinien anfertigen und im Sitzungssaale der Conferenz anbringen lassen. Von dieser Karte hat das Reichs-Postamt nunmehr eine kleinere Ausgabe für den Handgebrauch in Buntdruck herstellen und in Verbindung mit einer Uebersicht der Zeitunterschiede zwischen den Hauptplätzen des Weltverkehrs zur Vertheilung gelangen lassen. Für die Hinzufügung der Zeittabelle ist in erster Linie der Umstand mafsgebend gewesen, dafs im telegraphischen Verkehr auf weite Entfernungen die Zeitunterschiede bei den Aufgabe- und Bestimmungsanstalten eine überaus grofse Rolle spielen. Es wird bekanntlich in fast allen Ländern der Erde bei Aufgabe und bei Bestellung der Telegramme die Ortszeit der Hauptstadt des jeweiligen Landes bz. die wirkliche Ortszeit jeder Telegraphenanstalt zu Grunde gelegt*), was natürlich zur Folge hat, dafs die in der Richtung von Osten nach Westen beförderten Telegramme anscheinend

*) In Schweden gilt nicht die mittlere Zeit der Hauptstadt, sondern diejenige Zeit, welche dem mittleren Meridian des Landes entspricht; derselbe liegt 3° westlich von Stockholm.

sehr schnell, bei weiten Entfernungen sogar so schnell befördert werden, dafs die Zeit der Bestellung noch vor die Zeit der Aufgabe fällt, während sich für die Beförderung der Telegramme in der Richtung von Westen nach Osten das umgekehrte Verhältnifs herausstellt. In der That haben zahlreiche Beschwerden über Verschleppung von Telegrammen lediglich auf die Unkenntnifs dieser Eigenthümlichkeit des Telegraphenwesens zurückgeführt werden können. Die Einrichtung der Uebersicht ist nun so angeordnet, dafs man den Zeitunterschied zwischen zwei beliebigen Orten der berücksichtigten Haupthandelsplätze der Welt ohne Weiteres ablesen kann. Das Mehr oder Weniger der Zeit in dem einen Orte gegenüber der Zeit am zweiten Orte ist in Stunden und Minuten und durch die Vorzeichen + und — ausgedrückt; der Zeitunterschied zwischen Berlin und Lissabon beträgt danach beispielsweise + 1,29, d. h. die Ortszeit in Berlin ist 1 Stunde 29 Minuten mehr als in Lissabon, oder mit anderen Worten: wenn die Uhr in Berlin 12 Uhr Mittags zeigt, so ist die Uhr in Lissabon 10 Uhr 31 Minuten Vormittags. An der Hand dieser Tabelle ist es demgemäfs sehr leicht, die aus den Dienstvermerken der Telegramme sich ergebende Zeit von der Aufgabe bis zur Bestellung derselben auf die wirkliche Beförderungszeit umzurechnen.

Was nun die in Merkator's Projection ausgeführte Uebersichtskarte selbst betrifft, so sind auf derselben die dem internationalen Telegraphenvertrage beigetretenen Staaten von den dem Vertrage noch nicht angehörigen Staaten durch dunklere bz. hellere Anlegung der betreffenden Landflächen unterschieden. Die internationalen Land-Telegraphenverbindungen, ebenso wie die im Staatsbesitz befindlichen Unterseekabel sind in Schwarzdruck dargestellt, während die im Besitz von Privatgesellschaften befindlichen überseeischen Kabellinien zur besseren Unterscheidung des Besitzverhältnisses der einzelnen Gesellschaften nicht allein numerirt, sondern auch in verschiedenen Farben eingezeichnet sind. Die letztere Einrichtung bietet den Vortheil, dafs man bei Telegrammen nach überseeischen Ländern mit Leichtigkeit übersehen kann, welche verschiedenen Verwaltungen bei der Beförderung betheiligt sind. In einer Zeichenerklärung auf der Karte sind ferner die Nummern und Farben der einzelnen Kabellinien wiederholt und daneben die Gesellschaften mit ihren Namen und der Angabe desjenigen Ortes bezeichnet, an welchem der Verwaltungssitz der Gesellschaft sich befindet. Es ergiebt sich daraus, dafs an dem gesammten unterseeischen Privatkabelnetz gegenwärtig 26 Gesellschaften betheiligt sind; davon haben 3 Gesellschaften ihren Sitz in Berlin, 16 Gesellschaften in London, 4 Gesellschaften in New-York und je eine Gesellschaft in Paris, Copenhagen und Buenos-Ayres. Ferner sind in der Karte auch die zunächst nur in Aussicht genommenen überseeischen Kabelverbindungen bereits berücksichtigt, so unter Andern auch die ausgedehnten Kabellinien an der Westküste von Afrika. Eine besondere Erwähnung verdient schliefslich noch der Umstand, dafs im Zusammenhang mit der angeschlossenen Uebersicht der Zeitunterschiede auch die Linie des Datumwechsels in die Karte aufgenommen worden ist, wenngleich diese bekanntlich an den Ostküsten von Asien und Australien verlaufende Linie einen wirklichen praktischen Werth erst dann erlangen kann, wenn der elektrische Drahtgürtel um unsere Erde durch Verlegung eines Kabels vom amerikanischen Festlande aus nach Asien oder Australien quer durch den Stillen Ocean geschlossen sein wird.

IV. ZEITSCHRIFTEN-UEBERSCHAU.

1) **Deutsche Verkehrszeitung.** Organ für das Post-, Telegraphen- und Eisenbahnwesen und für die Interessen der deutschen Verkehrsbeamten.

No. 21. Berlin, 21. Mai 1886.

Das Post- und Telegraphenwesen der Schweiz im Jahre 1885. — Zur Sparkassenreform. — Aufgaben, welche seit dem Jahre 1876 zu den mündlichen Vorträgen bei der höheren Verwaltungsprüfung vom Prüfungsrath II des Reichs-Postamts ertheilt worden sind. — Personal-Nachrichten. — Betriebswesen (Berechnung der Beiträge zur Post-Krankenkasse). — Sommerfahrpläne. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

No. 22. Berlin, 28. Mai 1886.

Die amerikanische Postverwaltung im Jahre 1884/85, unter besonderer Berücksichtigung der Personalverhältnisse. — Aufgaben für den schriftlichen Theil der Secretair-Prüfung. — Personal-Nachrichten. — Betriebswesen (Bestellung der Telegramme nach Landorten). — Sommerfahrpläne. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

2) **Centralblatt der Bauverwaltung.** Herausgegeben im Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Berlin, 22. Mai 1886.

Amtliches: Personal-Nachrichten. — Nichtamtliches: Neuaufgefundener Tempel in Alatri. — Schiedsgericht zwischen Eisenbahngesellschaften und deren Angestellten. — Prüfungsverfahren der Königl. Prüfungsstation für Baumaterialien in Charlottenburg. — Beseitigung von Ansteckungsstoffen bei der Viehbeförderung auf Eisenbahnen. — Vereinfachter Spur- und Neigungsmesser. — Der Ob-Jenisei-Kanal. — Lage und Verkehrsverhältnisse der Stadt Chicago. — Vermischtes: Preisausschreiben: Landesausschufs-Gebäude in Strafsburg (Elsafs). — Zweiter Internationaler Binnenschifffahrts-Congrefs in Wien. — Gefährdung durch Blitz. — Architektur-Ausstellung in Brüssel. — Weltausstellung in Paris. — Neunerprobe. — Der »Great Eastern«. — Restauration der Burg Runkelstein. — Preisausschreiben: Brunnen in Weifsenfels.

3) **Elektrotechnische Zeitschrift.** Herausgegeben vom Elektrotechnischen Verein. Berlin, Mai 1886. Heft V.

Vereins-Angelegenheiten: I. Sitzungsbericht. — II. Mitglieder-Verzeichnifs. — III. Vorträge und Besprechungen: Dr. Frölich, Ueber elektrische Mefsapparate. — Rundschau. — Abhandlungen: Dr. Th. Bruger, Untersuchungen über die Wirkung von Solenoiden auf verschieden geformte Eisenkerne. — Dr. M. Krieg, Ueber neue Formeln für den Elektromagnetismus und deren praktische Verwerthung. — Kabel-Typen der Kabelfabriken »Usines Rattier« in Bezons. — Das Druckknopf-Telephon. — Friedrich Heller, Das Telephon im Hausgebrauche. — Dr. Borns, Die Versuche im Franklin-Institute zu Philadelphia (Fortsetzung und Schlufs). — Kleine Mittheilungen u. s. w.

4) **Telegraphisches etc. in verschiedenen Zeitschriften.**

Journal télégraphique. 1886. Heft 5.

I. Étude sur la téléphonie par M. Rothen, Directeur-adjoint des télégraphes suisses (suite). — II. Les postes et télégraphes allemands de 1882 à 1884 (extrait du rapport triennal du Reichs-Postamt) (suite). — III. De la translation avec l'appareil Estienne, par M. le Dr. Ed. Zetzsche (extrait en traduction de l'Elektrotechnische Zeitschrift) (suite et fin). — IV. Montage des sonneries sur les appareils Hughes automatiques desservant les fils souterrains, par M. A. Farjou, contrôleur du service technique des postes et des télégraphes au bureau central de Bordeaux. — V. De l'exploitation des lignes télégraphiques avec des courants continus et avec des courants de travail, par M. Ed. Landrath, Conseiller des postes à Berlin (extrait en traduction de l'Archiv für Post und Telegraphie). — VI. Les télégraphes en Belgique pendant l'année 1884. — VII. Publications officielles. Portugal: Convention concernant la pose d'un câble télégraphique sousmarin entre le Cap-Vert et les possessions portugaises de la côte occidentale d'Afrique jusqu'à St.-Paul de Loanda etc.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

ARCHIV FÜR POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

No. 12. BERLIN, JUNI. **1886.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

40. Die Verkehrseinrichtungen vor der Gründung ordentlicher Postanstalten im Fürstenthum Schwarzburg-Sondershausen.

Von Herrn Postsecretair Th. Jödicke in Sondershausen.

Die Gebietstheile, welche jetzt zum Fürstenthum Schwarzburg-Sondershausen gehören, entbehrten noch im 14. und 15. Jahrhundert der geordneten Anstalten zur Beförderung von Brief- und Packetsendungen fast gänzlich. Das Fehlen von gröfseren Handelsstädten und die schlechten Wege, welche sich durch Gebirge und grofse Waldungen hinzogen, waren nicht geeignet, hierin eine Aenderung herbeizuführen, obschon die Grafen von Schwarzburg für die völlige Sicherheit der Landstrafsen sorgten. Die Bewohner mufsten unter diesen Umständen die Gelegenheit, eine Nachricht von einem Orte nach einem anderen zu befördern, abpassen, oder sie mufsten Boten abschicken, welche sie für den Weg besonders bezahlten. Nur die Bewohner der Städte Arnstadt und Plauen (Thüringen) waren in dieser Beziehung begünstigt, da sie an der grofsen Verkehrsstrafse von Nürnberg nach Braunschweig und Hamburg lagen und Gelegenheit hatten, durch die Hamburg-Nürnberger Boten oder durch die regelmäfsig verkehrenden Frachtfuhrleute aus Coburg und Nürnberg Briefe und Packete ins Reich und

weiter zu verschicken. Auch die Arnstädter Fleischer besorgten auf ihren Fahrten, besonders ins Frankenland und ins Hessische, den Briefverkehr.

Eine regelmäfsig wiederkehrende Gelegenheit, Briefe innerhalb des Landes zu befördern, wurde geboten, als die Aemter Clingen, Hafsleben und Gehren gegen Ende des 16. Jahrhunderts errichtet und allwöchentlich von den Regierungen in Sondershausen und Arnstadt Kanzleiboten an die genannten Aemter gesandt wurden, um den amtlichen Verkehr zu vermitteln. Diese Boten, welche eine kärgliche Besoldung hatten, suchten sich durch die Mitnahme der Briefe von Privatpersonen eine Nebeneinnahme zur Verbesserung ihrer Lage zu verschaffen. Von den vorgesetzten Behörden wurde dieses Verfahren, welches die amtliche Thätigkeit der Boten nicht benachtheiligt zu haben scheint, stillschweigend geduldet.

Die bereits erwähnten Beförderungsgelegenheiten, welche die Nürnberger Boten und die Frachtfuhrleute aus Franken boten — die letzteren fuhren von Coburg über den Kahlert bei Neustadt (Rennsteig), Ilmenau, Plauen, Arnstadt nach Erfurt — wurden von den zu Arnstadt wohnenden Grafen auch benutzt. Diese nahmen aber auch die Gelegenheit wahr, wenn Bewohner ihres Landes ins Reich fuhren. So schrieb die Arnstädter Regierung unterm 7. Februar 1683 an den Rath zu Blaue (Plauen): »Günstiger Freund! Der Hochgebohrene unser gnädiger Herr Graf, Anthon Günther, deren 4 Grafen des Reichs, Graf zu Schwarzburg befehlig geworden, dafs ihr allen jeder eurer Bürger, die überlande fahren, anzeigen und ernstlich befehligen solltet, dafs wenn sie oder ihrer einer uff Frankfurt Main, Nürnberg, Hamburg oder anderen dergl. Handelsstädte fahren thäten, davon dieselben sich bei dem gräfl. Hofe oder Canzley alhier vorher anmelden und Bescheides erwarten sollen, ob oder was ihnen gegen gebührende Fracht und Lohn mit zu nehmen oder zurück zu bringen gewogen werden sollte.«

Für besondere Gelegenheiten hatten die Grafen ihre Jäger, welche Reisen machen mufsten. So sandte der Graf Günther am 10. Mai 1572 einen Jäger an den Churfürsten von Sachsen, welcher demselben ein Schreiben und als besonderes Zeichen der Verehrung »einen Behren« überbrachte.

Alle diese Beförderungsgelegenheiten und besonderen Boten konnten die Bedürfnisse der Grafen, welche mit den verwandten Fürsten einen regen und steten Verkehr unterhielten, nicht befriedigen. Als dann die durch den dreifsigjährigen Krieg hervorgerufenen unsicheren Verhältnisse die Fahrten der Fuhrleute überflüssig machten oder doch zu einer wesentlichen Einschränkung derselben führten, sahen sich die Grafen schliefslich genöthigt, eigene Boten zu unterhalten. Dieselben wurden Ausreiter oder Einspännige genannt. Welche Verrichtungen diese »Aufsreuter« hatten, und welche Vergütungen sie bekamen, ist aus einer noch im Fürstlichen Archiv zu Sondershausen vorhandenen Bestallung zu ersehen. Sie lautet:

»Demnach von denen Hochwohlgeborenen Herren, Herrn Günther, Herrn Anthonio Heinrichem, Herrn Hans Günthern Undt Herrn Christian Günthern gebrüdern, der vier Graffen des Reichs, Graffen zu Schwartzburg und Honstein, Herrn zu Arnstadt, Sondershausen, Leutenberg, Lohra und Clettenberg zu Unsern gnedigen Graffen und Herren in Gnaden dahin gewilligt und geschlofsen, Dafs Thobias Töpfer, Bürger und Schwartzfärber allhier zu Arnstadt, uff sein unterthäniges beschehenes schrifftliches Suchen, Bitten und Ahnlangen für einen Aufsreuter und Einspänner in diese itzige leyder für Augen schwebenden sehr gefehrlichen Lauffien und Kundbaren unsicheren Zeiten gebraucht werden soll, Gestalt er dann ahn heut in Gräfflichem Ambte dergestallt und alfso darzu ist Confirmiret und bestetigt worden, Nemblichen, dafs er sich zu

jeder Zeit, wann es von ihm begehret wird, mit Reysen, und Verschickung, es sey wohin es wolle, willig und unverdrossen sich erfinden lassen soll, Und in solchen seinen Uffgetragenem dienst sich in allem alfso erweysen und bezeygen, Wie einen getreuen, Uffrichtigen und Vleyfsigen willfährigen Diener aygnet, gebühret und wohlanstehet. Zu diesem seinem Uffgetragenem Dienst und Verrichtung Soll er sich jeder Zeit mit einem gutem düchtigen Klepper gefafst halten, darmit so er in Hochgedachten Unserer gg. GG. Ahngelegenen oder sonst anderen Vorfallenden Sachen zu vereysen und zu verschicken begehret und erfordert werde, Er jedesmals desto befser und gewifser forttkommen könnte, welchem allen und wafs sonstes Ihnen als einem getreuem Diener und Unterthan zustehet, aygnet und gebühret, mit höchstem und bestem möglichem sorgfältigem Vleifs nachzukommen, hat er darauff einen leyblichen Eyd zu Gott undt seinem heyligen Wort geschworen Gantz treulich undt sonder Ynrehde.

Hingegen haben wohlgedachte V. gg. GG. Ihrem ernenten Einspännigen und Aufsreuter zu Jahrigen besoldung Quartalsweyse reichen und geben zu lassen, in Gnaden verwilligt,

Alfs nemlich jedes Quarthal:
zwölff Gulden ahn Gelde,
anderthalb Mafs Korn,
fünf Mafs Haffer,
Ein Fuder Holtz,
Freyen Hueffschlag,
Freye Zehrung So Er verschickt wird,
Fünffundtzwantzig fl. Schadlofsgeld für ein Pferdt so Ihm solches in V. gg. GG. Verrichtungen hinfallen möchte.

Uhrkundlich haben wir Melchior Friedrich von der Margreten undt Neuroda, dieserzeit Ambtmann zu Arnstadt, undt Michael Breythaupt, Ambtschofser daselbste, dieses Bestellungs-Rescript uff Hochgedacht V. gg. GG. durch deroselbe wohlverordnete Herren Hoff- undt Cantzley Räthe Herren Dodt Johann Caspar Zuttichen schriftlich empfangenen Bevehlich mit dem Uns ahnvertrauten Gräfl. Ambts-Siegill Corroboriret aygenhandlichen subscribiret Undt benanten Tobia Töpfer ausgehändigt.

Geschehen und geben in den Osterlichen Feyertagen in dem Eintausent Sechshundert Neun Undt zwantzigsten Jahre.

l. s. c.

Gräfflich Schwartzb. Ambt Arnstadt.
Melchior Friedrich von der Margreten,
Michael Breythaupt.«

Aufser den Aufsreitern oder Einspännigen benutzten die Grafen, besonders die in Sondershausen residirenden, auch ihre Hegebereiter, welche sonst zu polizeilichen Zwecken verwandt wurden, da sie in Folge der guten unterschiedlichen Kundschaften als dazu geeignet erschienen, zum Verreisen und zum Verschicken. Sie mufsten sich defshalb gleichfalls mit einem recht guten »Klepper« versehen, damit sie jederzeit desto besser fortkommen könnten.

Im Jahre 1634 wurde zum ersten Male, wenn auch nur ganz vorübergehend, eine Postverbindung durch die Unterherrschaft des Fürstenthums angelegt. Die Veranlassung dazu bot die Anwesenheit des Herzogs Georg von Braunschweig-Lüneburg im Feldlager bei Weimar.

Herzog Georg von Braunschweig, nach dem Tode Gustav Adolphs einer der drei Heerführer der evangelischen Truppen, zog nach der Vertreibung der Wallenstein'schen Heeresmassen aus Sachsen durch Thüringen und Niedersachsen nach Westfalen. Er hielt eine längere Rast in der Umgegend von Weimar und Erfurt. Da dem Herzog viel daran gelegen sein mufste, in den Kriegsunruhen über die Vorgänge in seinem Lande unterrichtet zu sein, so befahl er die Anlegung einer Reitpost von Weimar über Erfurt, Hafsleben, Clingen, Sondershausen, Ebeleben, Lohra, Clettenberg nach Braunschweig. Um dieser Post den

Durchgang durch das schwarzburgische Gebiet zu sichern, schrieb er am 5. October 1634 an den gräflichen Amtmann zu Ebeleben und Lohra: »Von Gottesgnaden Georg Herzog zu Braunschweig und Lüneburg, Königl. Würden zu Schweden und des Löbl. Niedersächsischen Crayses General. Lieber Getreuer, Demnach defs Evangel. wesens und defs Löblichen Niedersachse Crayses höchste notturfft erfordert, von hinnen aufs eine Post uff Erfurd zu legen und dieselbe von dannen respective uff unser Ambt Clettenberg und gräfl. Schwarzb. Haufs und Ambt Ebeleben gehen mufs, So befehlen wir Dir hiermit, dafs Du Dero behüff gewisse Postreuther bestellest, die die daselbst sowohl von hinnen aufs, als von Erffurd anlangenden Briefe so Nachts als Tages unversäumt einiges moments fortbringen, hierunter wird das gemeine Wesen gefördert und wir sind Dir in Gnaden gewogen. Geben in unserm Feldlager vor Weimar am 5. October any 1634. Georg M. pr. — Unsern Ambtmann zu Lohra und Lieben Getreuen, Lorenz Andreas Roth. — An unseren Lieben besonders getreuen gräfl. Schwarzb. Ambtmann des Hauses Ebeleben.«

Die Schreiben wurden in Sondershausen in der Gräflichen Kanzlei zur Beförderung an die genannten Amtleute abgegeben. Die schwarzburgischen Hofräthe »hielten zwar das Begehren des Herzogs Georg wegen der Post für nachdenklich, denn wiewohl dergleichen an sich selbst keine ordinaire Post und *cursus publicus* und daher bei jetzigen Kriegszeiten Ihro Gnaden und dero Interesse es doch nicht negiren könne, so dürffte doch solche befehlig der Herrschaft allerhand *praejudic* verursachen, derowegen den Grafen erst nochmals zu berichten sein dürfte«. Auf den in dieser Angelegenheit gefertigten Bericht befahlen jedoch die Grafen, dafs die Post möglichst unterstützt und die Postreuther ohne weitere Beschwerung und Belastung als nur mit Briefen für das fürstliche Haus expedirt werden sollten.

Wie lange diese Postverbindung bestanden hat, ist nicht zu ersehen. Jedoch ist anzunehmen, dafs sie nach kurzer Zeit, als der Herzog nach Niedersachsen abrückte und seine Truppen aus Thüringen zog, überflüssig wurde und aufhörte.

Mochten die Grafen mit den von ihnen angestellten Leuten ihre Bedürfnisse, Briefe zu versenden, befriedigen können, für ihre Unterthanen konnten sie eine allgemeine Verkehrsgelegenheit nicht schaffen, da die kleinen Verhältnisse ihnen hierzu weder die Nothwendigkeit auferlegten, noch auch nur einen Theil der Unterhaltungskosten wieder eingebracht hätten, welche sie auf diese Anstalt hätten verwenden müssen.

Für die Unterthanen war es aber ein Gewinn, als eine taxis-sächsische Post von Leipzig nach Frankfurt im Jahre 1616 eingerichtet wurde, welche durch die Reichsstadt Erfurt ihren Kurs nahm. Hatten doch hierdurch die Bewohner der Ober- und Unterherrschaft die Gelegenheit, ihre Briefe, sofern sie dieselben auf das Taxis'sche Postamt in Erfurt sandten, nach den wichtigsten Städten Deutschlands versenden zu können. Eine Folge hiervon war, dafs in den Städten Arnstadt, Greufsen und Sondershausen Einwohner als Boten auftraten, welche regelmäfsig zum Anschlufs an den Abgang der Posten nach dem zwischen den beiden Gebietstheilen gelegenen Erfurt gingen. Diese Boten wurden theilweise auch von den gräflichen Kanzleien benutzt, wie solches aus einem Rechnungsvermerke hervorgeht. Letzterer lautet: »Demnach Zeyger dieses, der Bothe Hanfs Müller, ein schreiben in I. gr. gr. Hochangelegenen sachen, an die Herren Schwandörffer zu Leypzigt haltent, nacher Erfurt in das Posthaus tragen soll, Allfs soll aus dem Gräfl. Ambte alhier 4 gr. Postgebühr, und gemeldeten Bothen 4 gr. Bothenlohn ausgezahlet,

und hiermit in Rechnung beleget werden.

Signatum am 5. Marty a. 1630.

Gräfl. Schwarzburgische Cantzley zu Arnstadt.

—— Alle die genannten Verkehrsgelegenheiten waren unsichere, von dem Willen Einzelner abhängige und standen nicht mit anderen ähnlichen Einrichtungen in Verbindung. Sie waren so ungenügend, dafs sie nicht einmal den Bedürfnissen der Grafen und deren Regierungsorganen Rechnung tragen konnten. Die Regierungen zu Arnstadt, Sondershausen und Rudolstadt beschlossen daher, zu besserer Vermittelung der Briefbestellung ordentliche Boten mit bestimmten Abgangs- und Ankunftszeiten einzustellen. Die Zeit der Einstellung dieser Boten ist zwar nicht bestimmt zu ermitteln, jedoch sprechen verschiedene Gründe dafür, dafs sie gegen 1650 stattfand, als Ruhe und Friede in den deutschen Gauen den Regierungen mehr Zeit gönnte, sich mit der Wohlfahrt ihrer verarmten Unterthanen zu befassen. Die Boten, von denen zuerst je einer in Sondershausen und Rudolstadt und zwei in Arnstadt angestellt waren, gingen sich einander entgegen, tauschten gegenseitig ihre Briefsendungen aus und kehrten dann nach ihren Stationsorten zurück. So tauschten die Boten zwischen Arnstadt und Sondershausen ihre Briefsendungen in Gotha, die zwischen Arnstadt und Rudolstadt in Stadtilm aus. Den Boten von Arnstadt und Sondershausen war aufserdem noch aufgegeben, in Gotha die für die Grafen eingegangenen Briefe und Zeitungen auf dem Reichs-Postamte in Empfang zu nehmen und mitzubringen.

Im Jahre 1680 verbesserte man den Botenzug Sondershausen — Arnstadt, indem man je zwei Boten in Sondershausen und Arnstadt anstellte und dieselben die ganze Strecke ohne Auswechselung durchlaufen liefs. 1683 wählte man auch die kurze Strecke über Erfurt, damit die mit den Reichsposten ankommenden Briefe früher in die Hände der Grafen gelangten. Eine abermalige Neuregelung im Jahre 1700 hatte keinen langen Bestand, da kurz darauf durch die Einstellung des Kammerwagens der Botenzug überflüssig wurde.

Obschon diese Boten bei den kurzen Kursen sehr leicht zu überwachen waren, so kam es doch vor, dafs dieselben mit grofsen Verspätungen oder gar nicht an ihrem Bestimmungsorte ankamen. So hatte ein Bote, Namens Graf, seinen Weg nicht bis Sondershausen genommen, sondern die für die Regierung in Sondershausen bestimmten Sendungen in Erfurt abgegeben, um sie gelegentlich weiter befördern zu lassen. Gleiches hatte der zweite Bote, Bötner, gethan. Der Fürst in Sondershausen (der Graf Anton Günther in Arnstadt und sein Bruder Christian Wilhelm in Sondershausen waren 1697 in den Reichsfürstenstand erhoben worden) war über das Ausbleiben der Boten in »grofsen Verdrufs gerathen«, und der Fürst und seine Hofräthe in Arnstadt »waren eifern darüber«. Die Boten wurden defshalb »mit dem Thurm abgestraft.«

Welche Wichtigkeit man jenen Botenkursen beimafs, beweist der Umstand, dafs die beiden Fürsten bei einer persönlichen Zusammenkunft die Regelung des Ganges der Boten selbst vorgenommen hatten und dafür Sorge trugen, dafs die Boten endlich und ernstlich ihren vorgeschriebenen Gang verrichteten und hierauf nochmals besonders verpflichtet wurden.

In enger Verbindung mit den bezeichneten Botengängen stand der Botengang des Leutenbergischen Boten, welcher über Stadtilm nach Rudolstadt ging.

Die Rudolstädter Boten, welche zwischen Arnstadt, Stadtilm und Rudolstadt wöchentlich einmal abgefertigt wurden, waren mit der Zeit so unregelmäfsig gegangen, dafs sie mehr »expressen« Boten glichen. Hierdurch wurde die Uebermittelung der Briefe von Arnstadt und zurück eine ungewisse und sehr langsame, denn die

Schreiben, sagt die Regierung zu Arnstadt, »bleiben zu St. Illmen geraume Zeit liegen, und also viele Sache daran ihnen doch gelegen, entweder langsam überkommen, oder gar uncommunicirt geblieben«. Man vereinbarte unter diesen Umständen, dafs vom letzten Mittwoch im November 1688 ab wöchentlich je ein Bote Mittwoch und Sonnabend von Rudolstadt und Arnstadt abgefertigt wurde, welcher seinen Kurs regelmäfsig durchlaufen mufste.

Für die Botenpostverbindungen Arnstadt—Sondershausen und Arnstadt—Rudolstadt wurden, wie aus einem Schreiben der Regierung zu Arnstadt hervorgeht, besondere Bücher geführt, »worinnen jedesmahl, wenn die Boten von Arnstadt und auch ihres orths wiederum abgefertigt wurden einzuzeichnen gehalten werden sollten, zur Verhütung aller Unordnung«.

Aufser diesen Botenkursen innerhalb des Landes bestanden noch solche, mit allerdings sehr unregelmäfsigem Gange, von Arnstadt und Sondershausen nach Leipzig. Die Veranlassung zur Einrichtung derselben gab die Verpflichtung der Grafen, späteren Fürsten, den Schöppenstuhl in Leipzig bei allen Appellationssachen um sein Urtheil anzugehen. Wie oft die Boten im 17. Jahrhundert gegangen sind, ist nicht mehr festzustellen, wahrscheinlich ist, dafs die Absendung vom Bedürfnisse abhängig war. Nach Vereinigung der Unter- und Oberherrschaft im Jahre 1717 unter einem Fürsten scheint jedoch nur ein Bote regelmäfsig von Sondershausen über Frankenhausen, Cölleda, Naumburg und Merseburg zur Absendung gekommen zu sein. Denn nach dem Verzeichnisse der in Leipzig im Jahre 1724 ankommenden Boten, welches in den »vornehmsten Europäischen Reisen, Hamburg bei Kifsner a. 1724« mitgetheilt ist, kommt der Schwarzburger fahrende Bote Mittwochs in Leipzig an und geht Donnerstags wieder ab. Dieser Botenkurs bestand bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts. Dann wurde er, da er einen ziemlich grofsen Aufwand erforderte, die Regierung auch die Verbindung mit Leipzig durch die sächsischen Posten bequemer und billiger hatte, aufgehoben.

Alle diese Beförderungsanstalten waren durch das Interesse der Landesherren und ihrer Regierungen hervorgerufen. Die Benutzung derselben war dem Publikum allerdings möglich, aber nicht officiell gestattet. Unter diesen Umständen ist es erklärlich, dafs die Boten, welche von Nürnberg nach Hamburg reisten und das Land auf ihrem Wege berührten, sowie die Mevius'schen Zeitungsboten der benachbarten Stadt Gotha mit der Beförderung von Brief- und Packetsendungen aus und nach dem schwarzburgischen Lande gute Geschäfte machten.

Die Mevius'schen Zeitungsboten, welche allwöchentlich nach Sondershausen, Greufsen und Arnstadt kamen, vertraten für diese Orte die Stelle ordentlicher Postanstalten. Zu dieser Zeit hatten sie schon eine sehr lange Vergangenheit. (So sagt das Taxis'sche Ober-Postcommissariat in Eisenach in einem Schreiben an die Regierung in Arnstadt, die Mevius'schen Boten reichen bis in die graue Vorzeit.) Sie hatten sich für Gotha und Umgegend so unentbehrlich zu machen gewufst, dafs ihr Herr, August Boetius, den Besitz der sächsischen Kammerpost erlangte.

Boetius hatte sich der sächsischen Kammer verpflichtet, zur Beförderung der Zeitungen, ingleichen der Briefe und Packete, welche ihm anvertraut wurden, sowohl reitende Boten als Fufsboten zu halten. In der Fürstlichen Kammer in Gotha hing eine gedruckte Posttabelle über die von seinen Leuten berittenen und begangenen Strecken aus. Die herrschaftlichen Sachen mufsten sie frei befördern.

Am 28. Februar 1701 verkauften die Kinder und Erben dieses Boetius die Zeitungs- und Botenanstalt an Jacob Mevius. Diesem wurde 1712 vom Herzog von Gotha der Titel

eines »Postfactors« gegeben, gleichzeitig aber auch ein *privilegium cum jure prohibendi* mit der ausdrücklichen Befugnifs verliehen, wöchentlich durch eigene von ihm abhängende Boten zu Fufs und zu Pferd die Zeitungen »mit denen ihm etwa anvertrauten Briefen und Packeten ohngehindert verschicken zu dürfen«. Nur die Beschränkung wurde ihm auferlegt, dafs seine Boten nicht die ordentlichen Postrouten halten, sondern ihre Wege durch solche Orte nehmen sollten, wohin mit den ordentlichen Posten selten oder doch langsamer Briefe zu bringen wären.

Taxis ging gegen dieses Privilegium 1727 beschwerend bei der Fürstlichen Kammer in Gotha vor, erreichte aber nur eine neue Bestätigung desselben für Mevius und seine Erben. Nochmals erneuert wurde das Privilegium 1766, 1802 und 1829. Im Jahre 1839 boten die Mevius'schen Erben Taxis einen Vergleich an, derselbe kam jedoch erst später zu Stande.

Da diese Boten so oft bestätigt waren und sich der besonderen Gunst der Gothaischen Regierung erfreuten, so wagte Taxis nach der Neuordnung der Postverhältnisse im Jahre 1816 nicht mehr, an den Gerechtsamen derselben zu rütteln, liefs dieselben vielmehr bis zu ihrem Eingehen, welches durch einen Vertrag herbeigeführt wurde, gewähren. Hierzu mag wohl auch der Umstand beigetragen haben, dafs Taxis sich im 18. Jahrhundert von den Boten die im sächsischen Gebiete gesammelten Briefe, welche für weitere Kurse bestimmt waren, zutragen liefs, um Sachsen einigen Abbruch zu thun.

Wie bedeutend diese Botenanstalt war, geht daraus hervor, dafs sie 1841 noch 7 Boten hatte, obschon die Schnelligkeit und die Häufigkeit der Postbeförderung damals bedeutend zugenommen hatte und den Boten kaum ein grofses Feld ihrer Thätigkeit übrig gelassen war.

---

41. Ein österreichisches Postamt in Venedig im 17. Jahrhundert.

In Venedig bestand bereits im Mittelalter eine Botenanstalt, welche eine Art Postdienst verrichtete. Es war dies die Gesellschaft der »*Corrieri di Venezia*«, deren Wirksamkeit sich im sechszehnten und siebzehnten Jahrhundert auf den gröfsten Theil von Norditalien erstreckte. Im Laufe der Jahre war dieser Venetianer Botenzunft von der Republik Venedig gegen eine bestimmte Abfindungssumme das alleinige Vorrecht der Ausübung des Botendienstes im Gebiet der Republik übertragen worden. Die Briefbeförderung durch Vermittelung dieser Botenzunft mufs indessen mancherlei Mängel an sich getragen und namentlich der erforderlichen Regelmäfsigkeit und Sicherheit in den Verbindungen entbehrt haben; wenigstens sah sich das Deutsche Reich veranlafst, mit der Regierung der Republik Venedig wegen Zulassung eines österreichischen Postamts in der Hauptstadt in Unterhandlung zu treten. Wann diesem Ansuchen nachgegeben worden ist, steht nicht fest. Nur geht aus einer im Museum zu Graz befindlichen Urkunde mit Sicherheit hervor, dafs das österreichische Postamt in Venedig schon in der Mitte des siebzehnten Jahrhunderts bestanden hat. Die erwähnte Urkunde ist eine Dienstanweisung, welche für den Postmeister Alexandro Piatti bei Uebertragung des österreichischen Postamts im Namen des Kaisers Leopold I. unterm 26. Juli 1670 erlassen worden ist, »Instruction vnd Befelch, wafs Vnser ietziger Postmaister in Venedig vnd gethreuer Lieber Alexander Piatti in Einem vnd Annderem aigentlich zu uerrichten«, wie die Ueberschrift der Urkunde be-

sagt. Die Urkunde, welche uns kürzlich vorgelegen hat, enthält zahlreiche interessante Einzelheiten über das bezeichnete Postamt und mufs überhaupt als ein werthvoller Beitrag zur Geschichte des Postwesens des 17. Jahrhunderts angesehen werden.

Die Ernennung des Piatti zum österreichischen Postmeister in Venedig erfolgte auf Vorschlag des Botschafters der Republik Venedig, welcher damals in Wien anwesend war; dieses Vorschlagsrecht scheint die Republik für sich in Anspruch genommen zu haben. In der Einleitung jener Anweisung wird dem Postmeister Piatti als allgemeine Pflicht auferlegt, dafs er »Solches Postambt mit aller möglichster Threu, Eyfer vnd Fleifs zu bedienen« habe. Dem Postmeister war zur Unterstützung in der Beaufsichtigung des Dienstes ein deutscher Beamter beigegeben, »weillen ein Teütscher Schreiber oder Post-Agent Bey dem Post-Ambt unumgänglich vonnöthen, auch Jederzeit einer gehalten worden«. Zu dieser Stellung sollte stets ein österreichischer Unterthan genommen werden, dessen Ernennung und Bestätigung dem General-Postamt in Wien vorbehalten blieb. Der Postmeister, wie der Postagent hatten vor der Uebernahme ihrer Dienststellungen beim Postamt in Venedig einen Eid in die Hand des Kaiserlichen Botschafters oder Residenten in Venedig zu leisten, durch den sie sich zur pünktlichen und sorgfältigen Erfüllung ihrer Dienstobliegenheiten verpflichteten.

Die Verwaltung des Postamts war dem General-Erb-Postmeister von Oesterreich, damals dem Grafen Carl von Paar in Wien, unterstellt. Dieser hatte auch Anweisung, dem Postmeister Piatti »genugsamble mitle Einzuraumben vnd zuekommen zu lassen«, damit dieser in der Lage war, die nachgeordneten Beamten und Unterbeamten, »die vnter solches Oesterreichische Post Ambt gehörige Postbefürder«, jeder Zeit und zwar in Zeitfristen von je einem halben Jahr »ohne einige Verhindternus oder Aufschub richtig vnd ohne einigen Abgang bezalle« und »Ihnen nicht Vrsach gebe, dem alldortigen Magistratus mit Clagen zukommen, dardurch Vnfs vnd Vnfserer Cammerey obersten Reichshoff«. Der Magistratus, d. h. die Stadtverwaltung von Venedig hatte im Uebrigen keinerlei Recht, sich in die Verwaltung des Postamts zu mischen, wenngleich dieser sich dazu hin und wieder für befugt erachtet haben mag. Um solchen Uebergriffen der genannten Behörde vorzubeugen, war der Postmeister Piatti besonders angewiesen worden, »dafs Er in Ambts Sachen gemelte Magistratus Keinesweges Erkenne: sondern da Ihm von denenselben mit Gewalt zugesetzt werden möchte, Er dessen sowohl Vnfserm General-Postmaister, als auch Vnfserm allda zu Venedig anweesenden Ministrum also baldten berichten, vnd dessen Beystandt in diesen vnd allen anderen occurrenzien suechen solle, die Ihme auch jedesmahls nachtruckhlich widerfahren wirdt«.

Auch mit der Gesellschaft der »*Corrieri di Venezia*« hatte das Postamt zu kämpfen. Dieselben stützten sich auf das ihnen von der Republik zugestandene alleinige Recht der Ausübung des Botendienstes und verlangten daher, dafs jeder vom Postamt nach Görz abgelassene Kurier vor der Abreise bei dem *Courrier Maior,* dem Obersten der *Corrieri di Venezia,* einen sogenannten Postzettel oder Erlaubnifsschein löste. Die österreichische Regierung stand zur Zeit des Erlasses der Instruction des Piatti gerade mit der Republik zwecks Beseitigung jener Unzuträglichkeit in Unterhandlung, und es wurde daher dem Postmeister zur Vermeidung jedes Zwischenfalles, welcher den günstigen Verlauf jener Unterhandlungen stören konnte, besondere Anweisung wegen seines Verhaltens in dieser Angelegenheit in Aussicht gestellt. Aber auch sonst griff die genannte Gesellschaft störend in den Betrieb der österreichischen Post ein, indem sie z. B. auf

der Postlinie Venedig—Görz selbstständig Stationen verlegte. Die Postboten wiederum scheinen vielfach mit den *Corrieri* gemeinsame Sache gemacht und sich auf deren Seite geschlagen zu haben. Es wird daher dem Postmeister Piatti vorgeschrieben, »Er solle Solches keineswweeges verstatten, sondern in allweeg Vest darauf halten, dafs dieselbe (die Postlinie) von Vnserem General-Postmaister allein dependiren solle, da Sye (die Postboten) aber anderst Thuen vnd zu Ihne denen gemelten *Corrieri* vnd durch Sye zu denen alldortigen Magistratus treten würden, solle Er Solches Vnserm General-Postmaister zu Vornembung würckhlicher Bestraffung oder auch Dienst-Beurlaubung, also baldten andeitten, wie dann auch auf des General-Postmaisters Ergehenden Befelch vnd ordre Er Postmaister, Sye Postbefürder also baldten zu citiren, vnd Ihnen dises mit eyfrigen Nachtruckh vorzuhalten, vnd Sye *de novo* Einzusetzen vnd insgeliebt zu nemben lassen wirdt«. Bezüglich der von den venetianischen *Corrieri* vorgenommenen Verlegung von Stationen erhält Piatti Anweisung, »Er solle gleicher gestalt Sich souill (soviel) möglich befleissen, Solches wiederumb zu remediren vnd in den vorigen alten Standt Einzurichten«.

Bezüglich der Lage des Postamts in Venedig und der Wohnung des Postmeisters schreibt die Instruction dem Postmeister Piatti vor, »dafs Post-Ambt allda in seiner aigenen wohnung mit selbst Persöhnlicher stätter Gegenwarth — auf dafs Er vmb souill mehr sein Embsig vnd Gethreue obsicht darauf haben möge — vnd zwar in einem gelegenen orth in *Centro* der Statt zu halten, damit Jedermann ohne Beschwähr darzue gelangen, auch alle sonst besorgende Vnthreu vnd Gefahr verhüttet werden möge«.

Bei Abgang und Ankunft der Posten hatte der Postmeister die Interessen der österreichischen Botschafts- und sonstigen Beamten ganz besonders zu berücksichtigen. So durfte kein Kurier abgefertigt werden, bevor nicht den genannten Beamten von der beabsichtigten Reise Kenntnifs gegeben und von diesen hierauf die Erlaubnifs zur Abreise ertheilt worden war. Mit den Posten durften nur die Briefsäcke und Briefpackete befördert werden; der Postmeister durfte die Posten »mit *fagoten* (vom italienischen *fagotto*-Pack, Reisebündel) vnd dergleichen Sachen, aufser wafs Vnfs belangt, oder wafs Ihm etwa sonsten Vnser General-Postmaister a u f e i n e s o d e r d e s a n d e r e n h o h e n *M i n i s t r i* A n s u c h e n befelchen wirdt, keineswweeges beschwähren, vnd dardurch an dem gebührlichen Lauff nichts verhindtern, wie auch die Abfertigung ober die ordentliche vnd gewöhnliche Zeit auf Keines Befelch alfs etwann vmb Unfserer Dienst willen mit Nichten verzigen soll«. Bezüglich der ankommenden Posten war festgesetzt, dafs der Postmeister »die, an Vnfsere sich alldorth befindtendte *Ministros* lautende Brieff gleich nach iedesmalliger Ankhunfft der Posten, ohne Versaumbung einiger Minuten vor allen anderen selbsten in Ihre Wohnung schickhen, zu dem Ende dann, vnd damit Sye Ihre Brieff desto geschwindter vnd richtiger bekomben mögen, das verschlossene Post-Välleifs vnd Paggeter ohne Vnfsere Kais. allda bestellte Post Agenteus des Hinterholtzers (dies war der Name des dem Postmeister Piatti zur Seite gestellten deutschen Schreibers) Beysein und Prosenz, wie bifshero, also auch ins künfftig mehr malle eröffnet werden solle«.

Wie bereits erwähnt, war das Postamt in Venedig dem General-Postmeister in Wien unterstellt, dem der Postmeister »in Ambt Sachen allen Gehorsamb vnd gehörigen Respect praestiren, dessen Befelch *Strictè* nachkommen, alle Vorfallenheiten demselben Jedesmahl ohne Verzug avisiren: Nicht weniger in denen führendten Correspondenzen, Brieffslisten, Verrechnungen vnd derley des Post-Ambts Angelegenheiten zu verhüttung allerhandt bishero sich eraigneten grofsen

fähler vnd Confusion ordentlich Richtigkeit nach sein des General-Postmaisters ordre in Allweeg halten solle«.

Den Schlufs der Instruction bildet die Strafandrohung für den Fall, dafs der Postmeister die Festsetzungen der Instruction, deren Empfang und Kenntnifsnahme er durch eine gehörig vollzogene Bescheinigung anzuerkennen hatte, nicht genügend beachten oder sonst gegen seine Pflicht verstofsen sollte. Es heifst da: »Da Er aber vber dise Instructions-Puncta schreitten oder sonsten auf ainigerley weifs vnd ainiges Preiudicium Nachtheill vnd Schaden verursachen oder dem General-Postmaister als seiner rechtmässig vorgesetzten obrigkeit den schuldigen Gehorsamb vnd Parition nit laisten würde, so dann wir die gehörige Remedirung durch würckliche Amotion von Dienst oder andere Mittel vorkehren würden: denen Er nun gehorsamst nachzukomben wissen wirdt.«

---

42. Die Postverwaltung der Vereinigten Staaten von Amerika im Rechnungsjahre 1884/85.

Nach dem vor einiger Zeit vom General-Postmeister der Vereinigten Staaten von Amerika veröffentlichten Verwaltungsbericht für das mit dem 30. Juni 1885 abgelaufene Rechnungsjahr waren am Schlufs des genannten Jahres 1235 Postanstalten mehr, als am Schlufs des vorangegangenen Rechnungsjahres, dem Verkehr geöffnet. Von den bestehenden Postanstalten gehörten 70 der ersten, 382 der zweiten, 1781 der dritten und die übrigen der vierten Klasse der Postämter an. Die Aemter der drei ersten Klassen führen den gemeinsamen Namen »*presidential offices*«, da deren Vorsteher durch den Präsidenten der Vereinigten Staaten ernannt werden; bei den Postämtern der vierten Klasse erfolgt die Ernennung der Vorsteher durch den General-Postmeister. Für die Zutheilung einer Postanstalt zu einer der vier Klassen ist im Allgemeinen die Höhe des Jahresbetrages der Portoeinnahme entscheidend. In dieser Beziehung hat im letzten Jahre eine eingehende Prüfung der Postanstalten stattgefunden, die bezüglich der ersten drei Klassen bereits vollständig zu Ende geführt ist; in Folge der Prüfung wurden insgesammt 90 Postämter, die bisher zu den *presidential offices* zählten, aus dieser Klasse ausgeschieden und der vierten Klasse der Postämter eingereiht.

Besondere Aufmerksamkeit wendete die Postverwaltung der anderweiten Regelung des Diensteinkommens der Vorsteher der Postanstalten zu. Nach einem älteren Gesetz soll die Höhe des Gehalts der Postamtsvorsteher im Allgemeinen dem zehnten Theile der jährlichen Portoeinnahme gleich sein, über 6 000 Dollars aber nicht hinweggehen; nur bei den kleineren Postanstalten mit geringer Portoeinnahme kann von dieser Regel abgewichen werden. Die Prüfung des Verhältnisses zwischen Einnahme der Postanstalt und Gehalt des Vorstehers war seit längerer Zeit nicht vorgenommen worden, so dafs eine Neuregelung umsomehr geboten erschien, als den Vorstehern erhebliche Nebenbezüge für Beschaffung der Schreibbedürfnisse, für Unterhaltung des nachgeordneten Personals u. dergl. in Folge einer Aenderung im Verwaltungssystem entzogen worden waren. Seit einiger Zeit ist nämlich die Postverwaltung dazu übergegangen, zunächst für die Postämter erster und zweiter Klasse die Schreibmaterialien u. s. w. nicht mehr durch die Vorsteher gegen Gewährung einer Bauschvergütung ankaufen zu lassen, sondern allgemein für Rechnung der

Postkasse zu beschaffen und von einer Centralstelle (beim General-Postamt) aus auf Bestellung der Postämter zu liefern. Durch dieses Verfahren, welches sich auch in der praktischen Durchführung bewährt hat, sind ganz erhebliche Summen erspart worden. Dasselbe ist daher mit dem 1. Juli 1885 auch auf alle übrigen Postanstalten ausgedehnt worden; nur Leucht- und Heizstoffe sollen fortan durch die Amtsvorsteher unmittelbar angekauft werden. Durch die vorgenommene Neuregelung der Bezüge der Postamtsvorsteher ist das feste Gehalt der letzteren im Allgemeinen aufgebessert worden. Gegenwärtig beziehen die Vorsteher der Aemter I. Klasse an Gehalt 3 000 bis 4 000 Dollars; nur den Vorstehern der Postämter in Baltimore, San Francisco und Washington sind je 5 000 Dollars, in Boston, Chicago, Cincinnati, Philadelphia und St. Louis je 6 000 Dollars und dem Vorsteher des Postamts in New-York 8 000 Dollars zugestanden. Das Gehalt der Vorsteher von Postämtern II. Klasse beträgt von 2 000 bis 2 900 Dollars, von Postämtern III. Klasse von 1 000 bis 1 900 Dollars und von Postämtern IV. Klasse bis zu 1 000 Dollars. Daneben beziehen die Postamtsvorsteher noch einen Antheil an den von ihnen vereinnahmten Postanweisungsgebühren.

Bis vor wenigen Jahren bestand mit Rücksicht darauf, dafs die Summen an Miethe für die Postdiensträume alljährlich vom Congrefs neu bewilligt werden mufsten, der Gebrauch, die Miethsverträge immer nur auf ein Jahr abzuschliefsen. Hierdurch stellten sich die zu zahlenden Miethspreise weit höher, als wenn mit den Besitzern der betreffenden Räume gleich für eine Reihe von Jahren ein Vertrag abgeschlossen wurde. In Erkenntnifs dieses Uebelstandes wurde im Einvernehmen mit dem Congrefs zunächst bei den Postämtern I. und II. Klasse dazu übergegangen, Miethsverträge auf längere Zeit abzuschliefsen, wobei als Durchschnittsdauer eines Vertrages vier Jahre angenommen wurden. Auch dieser Schritt hat gute Früchte getragen, und es ist daher dieses neue Verfahren im Berichtsjahre auf alle Postämter III. Klasse ausgedehnt worden.

In der letzten Zeit waren wiederholt Verluste für die Postkasse dadurch entstanden, dafs die von Postamtsvorstehern vor langer Zeit hinterlegten Kautionen bei Beschlagnahme derselben in Fällen der Ersatzpflicht sich als entwerthet und selbst als völlig werthlos erwiesen hatten. Um die Wiederkehr derartiger Verluste zu verhüten, hat die Postverwaltung angeordnet, dafs künftig alle Kautionen nach einer Lagerzeit von je 5 Jahren erneuert werden müssen. Bei der in dieser Richtung jüngst vorgenommenen Prüfung der Kautionen ergab sich, dafs 35 pCt. aller Kautionen länger als 5 Jahre lagerten; die Erneuerung derselben soll alsbald bewirkt werden.

Die Postkurse hatten eine Gesammtlänge von 365 251 engl. Meilen (1 engl. Meile = 1,609 km). Hiervon entfielen:

auf Bahnpostkurse	121 032	Meilen	(3 872	Meilen mehr als	1883/84),
- Wasserstrafsen	11 997	-	(3 594	- weniger -	1883/84),
- Landwege (sogenannte *Starroutes*)	232 222	-	(5 443	- mehr -	1883/84).

Die Kosten für die Postbeförderung bilden den stärksten Ausgabeposten im Budget der amerikanischen Postverwaltung, obschon bezüglich der Beförderung der Posten auf der Eisenbahn gegen früher eine wesentliche Herabminderung der Vergütungssätze eingetreten ist. Im Jahre 1884/85 stellten sich die Kosten für den Postbeförderungsdienst auf den Eisenbahnen besonders hoch, weil in der Abwickelung der Abrechnung mit den Eisen-

bahnen eine Beschleunigung eingetreten ist. Bisher wurden regelmäfsig erhebliche Beträge, welche an die Eisenbahnverwaltungen zahlbar waren, auf das folgende Jahr übernommen, weil die Feststellung der Höhe derselben sich über Gebühr lange hinauszog. Diesem Mifsstande ist im Jahre 1884/85 zum ersten Male entgegengetreten worden, und man hat erreicht, dafs nur eine Summe von rund 285 000 Dollars auf das neue Jahr hat übertragen werden müssen, während an Restbeträgen aus dem vorangegangenen Jahre mehr als 1 340 000 Dollars gedeckt worden sind. Thatsächlich stellen sich denn auch die wirklichen Mehrausgaben für die Postbeförderung auf Eisenbahnen nur etwa 550 000 Dollars höher als im Vorjahre, eine Mehrausgabe, die in der Ausdehnung der Bahnpostlinien um 3 872 Meilen eine genügende Begründung findet. Insgesammt betrugen die Kosten für den Postbeförderungsdienst auf den Eisenbahnen, einschliefslich der Besoldungen der Bahnpostbeamten und der Anschaffungs- und Unterhaltungskosten der Bahnpostwagen, im Rechnungsjahre 1884/85 20 908 101 Dollars; an reinen Beförderungskosten entfielen auf die Meile 10,95 Cents.

Die Kosten für die Beförderung der Posten auf Wasserstrafsen im Innern des Landes stellten sich auf 563 002 Dollars, 33 571 Dollars weniger als im Vorjahre. Die Verminderung dieser Kosten ist in Folge der Aufhebung einer Anzahl Flufsschiffverbindungen eingetreten, die durch weniger kostspielige und den Bedürfnissen des Postdienstes weit besser entsprechende Landpostkurse ersetzt worden sind.

Die Zahl der sogenannten *Starroutes* (Postkurse auf Landwegen) wurde im Jahre 1884/85 um 642 Linien mit einer Länge von 5 443 engl. Meilen vermehrt. Die neuen Linien wurden namentlich in den westlichen Gebieten der Vereinigten Staaten, wo sich die Bevölkerung stark vermehrt, dann aber auch, wie bereits erwähnt, an Stelle früherer Flufsschiffverbindungen eingerichtet. Die Höhe der Ausgaben für Unterhaltung der *Starroutes* belief sich im Jahre 1884/85 auf 6 294 021 Dollars, d. i. 324863 Dollars mehr als im Vorjahre. Im Durchschnitt stellten sich die Beförderungskosten auf Landwegen im Rechnungsjahre 1884/85 auf 7,58 Cents für die Meile.

Im Laufe des Berichtsjahres wurden auf den zur Postbeförderung benutzten Eisenbahnkursen 151 910 845 engl. Meilen, auf den Postkursen auf Wasserstrafsen 3 540 607 engl. Meilen und auf den *Starroutes* 83 027 321 engl. Meilen, insgesammt 238 478 773 engl. Meilen, d. i. nahezu 11 Millionen engl. Meilen mehr als im Jahre 1883/84, zurückgelegt.

Die Gesammtlänge der Bahnpostlinien, auf denen eine Begleitung der Post durch Beamte erfolgte, betrug 107 506 engl. Meilen (d. i. 88,8 pCt. von der Gesammtlänge aller Bahnlinien, welche zur Beförderung von Postsendungen benutzt wurden) und der Jahresverkehr auf denselben 96 401 800 engl. Meilen (63,5 pCt. des Gesammtverkehrs auf postseitig benutzten Eisenbahnlinien). Im Ganzen gab es 858 Bahnpostlinien, die in 9 verschiedene Bahnpostbezirke eingetheilt waren. Die Zahl der in regelmäfsigem Gebrauch befindlichen Bahnpostwagen betrug 362, die Zahl der Reservewagen 83. Aufserdem wurden auf den Bahnpostlinien 1 720 Wagenabtheilungen, die für Postzwecke eingerichtet sind, benutzt. Die Gesammtzahl der im Laufe des Jahres 1884/85 in den einzelnen Bahnposten bearbeiteten Briefpostsendungen stellte sich auf rund 4 965 000 000 Stück, 9,48 pCt. mehr als im Vorjahre. Um die Bestellung der mit Bahnposten von weiterher nach grofsen Orten gelangenden Briefsendungen zu beschleunigen, ist die Postverwaltung zunächst versuchsweise dazu übergegangen, den Bahnposten besondere Beamte beizugeben, denen die Vorbereitung der nach jenen Orten gerichteten Brief-

schaften zur Bestellung obliegt. Es besteht die Absicht, diese Einrichtung, die sich auch in anderen Ländern, namentlich in Deutschland, längst bewährt und eingebürgert hat, beizubehalten und auf die Beziehungen mit noch anderen grofsen Städten auszudehnen.

Im Laufe des Jahres 1884/85 kamen beim Bahnpostdienst 193 Unfälle vor, wobei 2 Postbeamte ihr Leben verloren, 35 schwer und 65 leicht verwundet wurden. Es ist dies die gröfste Zahl Unfälle, welche bisher im Laufe eines Jahres eingetreten ist. Nach wie vor haben die Hinterbliebenen verunglückter Beamten gesetzlich keinerlei Anspruch auf Entschädigung oder Unterstützung, und Beamte, welche unverschuldet dienstunfähig geworden sind, beziehen ihr Gehalt nur auf 12 Monate weiter und werden nach deren Ablauf ohne jede Entschädigung aus dem Postdienste entlassen, sofern sie ihre volle Dienstfähigkeit bis dahin nicht wieder erlangt haben. Der Bericht bedauert diesen Zustand und befürwortet auch jetzt wieder auf das Wärmste den Erlafs von gesetzlichen Bestimmungen, durch welche die Zukunft der Bahnpostbeamten, sowie ihrer Hinterbliebenen sicher gestellt wird.

Ueber den Umfang des inländischen Verkehrs finden statistische Aufstellungen bz. Zählungen, wie sie in Deutschland und den meisten europäischen Ländern üblich sind, nicht statt. Derselbe läfst sich daher nur nach der Zahl der abgesetzten Postwerthzeichen annähernd bemessen. Im Jahre 1884/85 betrug die Zahl der verkauften Freimarken, Postkarten, Briefumschläge und Streifbänder insgesammt 2 142 678 900 Stück im Werthe von 40 460 316,04 Dollars, d. i. der Zahl nach 0,84 pCt. und dem Werthe nach 2,16 pCt. weniger als im Jahre 1883/84. Die Abnahme in der Zahl der verkauften Postwerthzeichen ist namentlich auf das Stocken von Handel und Verkehr, welches sich auf allen Gebieten des amerikanischen Postwesens, im Brief- wie im Geldversendungsverkehr, fühlbar machte, das Zurückgehen des Werthes derselben dagegen auf die am 1. October 1883 eingetretene Ermäfsigung der Brieftaxe von 3 auf 2 Cents für jede $^1/_2$ Unze, sowie auf die vorgenommene Herabsetzung der Taxe für die von Anderen als Zeitungsverlegern und Spediteuren versandten Drucksachenpackete von 1 Cent für jede 2 Unzen auf 1 Cent für jede 4 Unzen zurückzuführen.

An Einschreibsendungen kamen 11 043 256 Stück, 203 289 Stück weniger als im Vorjahre, zur Einlieferung, davon im inländischen Verkehr 8 777 370 Stück, im Auslandsverkehr 511 614 Stück und portofreie Sendungen 1 754 272 Stück. An Gebühren für die Einschreibung dieser Sendungen kamen insgesammt 928 898 Dollars auf. Im Inlandsverkehr waren 939 Einschreibsendungen als in Verlust gerathen anzusehen, d. i. 1 auf je 11 216 der zur Beförderung gelangten Gegenstände dieser Art. Soweit sich bei der Untersuchung der Verlustfälle herausstellte, dafs der Schaden durch Untreue oder Leichtfertigkeit der Postbeamten entstanden war, wurde von den Schuldigen ein Entschädigungsbetrag eingezogen; insgesammt wurden auf diese Weise 15 203 Dollars vereinnahmt, wovon 13 301 Dollars als Ersatz an die Geschädigten gezahlt wurden, während der Rest zur Postkasse flofs. Eine gesetzliche Verpflichtung zur Zahlung von Schadenersatz für in Verlust gerathene Einschreibsendungen liegt der Postverwaltung nicht ob. Der Postbericht befürwortet indessen den Erlafs eines Gesetzes, welches der Postverwaltung die Verpflichtung zur Zahlung eines Ersatzbetrages von 50 Franken im Falle des Verlustes eines eingeschriebenen Gegenstandes auferlegt.

Im Verkehr mit dem Auslande gelangten insgesammt 119 824 609 Briefsendungen zur Beförderung, und zwar 68 075 766 Stück in der Richtung nach dem Auslande und 51 748 843

Stück in der Richtung aus fremden Ländern. Von der ausländischen Correspondenz entfielen auf den Verkehr mit:

Grofsbritannien . .	40,37 pCt.	der Briefe und	42,09 pCt.	der Drucksachen etc.,
Deutschland . . .	23,46 -	- - -	17,82 -	- - -
dem übrigen Europa	27,80 -	- - -	20,93 -	- - -
aufsereuropäischen Ländern . . .	8,37 -	- - -	19,16 -	- - - .

Die Kosten für die Beförderung der überseeischen Posten beliefen sich auf 331 903,24 Dollars, 317,88 Dollars weniger als im Vorjahre. Diese Verminderung der Kosten ist theils eine Folge des Stockens von Handel und Verkehr, also der Abnahme des Briefverkehrs; theils ist dieselbe darauf zurückzuführen, dafs die Posten nach Mexico jetzt meist zu Lande Beförderung finden. Von den obigen Kosten entfielen:

auf den transatlantischen Seepostdienst	282 325,14	Dollars,
auf den transpacifischen Seepostdienst	30 669,70	-
auf die amerikanische Küstenschifffahrt und den Seepostdienst nach Mittel- und Südamerika	18 908,40	- .

Von den an der Postbeförderung betheiligten Postdampfschifffahrts-Gesellschaften bezog den höchsten Betrag (87 254,91 Dollars) der Norddeutsche Lloyd, und zwar auf den Linien New-York—Bremen u. Baltimore—Bremen.

Mit der Wahrnehmung des Postanweisungsdienstes waren 7 355 Postanstalten (436 mehr als im Vorjahre) betraut; davon waren jedoch nur 1 559 ermächtigt, Postanweisungen nach dem Auslande anzunehmen bz. solche vom Auslande auszuzahlen. Im Inlandsverkehr gelangten zur Einzahlung 117 858 921 Dollars auf 7 725 893 Postanweisungen (4 262 340 Dollars oder 3,49 pCt. weniger als im Vorjahre). Der Gebührenertrag belief sich auf 923 930,85 Dollars und der nach Abzug aller Kosten verbleibende Reinertrag auf 243 974,97 Dollars. Was den Postanweisungsverkehr mit dem Auslande betrifft, so traten im Laufe des Berichtsjahres neue Abkommen mit mehreren britischen Colonien in Westindien, mit Capland, Queensland und Schweden (mit diesem zugleich für den Verkehr mit Norwegen) in Kraft. Aufserdem wurde ein bezüglicher Vertrag mit Japan abgeschlossen, der jedoch erst mit dem 1. October 1885 einen Postanweisungsaustausch ins Leben gerufen hat. Behufs Belebung des Postanweisungsverkehrs mit dem Auslande schlägt der Bericht vor, die Taxen, welche bisher $1\frac{1}{2}$ pCt. der durch 10 theilbaren Dollarsummen betragen hat, auf 1 pCt. dieser Summen herabzusetzen; dieser Vorschlag hat in der That bereits vom 1. Januar 1886 ab Verwirklichung gefunden. Insgesammt wurden 448 921 Postanweisungen über 6 840 358 Dollars nach dem Auslande aufgeliefert, während vom Auslande 202 362 Postanweisungen über 4 036 617 Dollars eingingen. Davon entfielen auf den Verkehr mit Deutschland 152 816 Anweisungen über 2 277 553 Dollars in abgehender und 52 192 Anweisungen über 1 529 336 Dollars in ankommender Richtung.

Während im Postanweisungsverkehr eine Abnahme zu verzeichnen ist, hat der Absatz von *Postal Notes* eine Steigerung von $14\frac{1}{2}$ pCt. gegen das Vorjahr erfahren. Insgesammt wurden im Jahre 1884/85 5 058 287 *Postal Notes* zum Werthe von nahezu 10 Millionen Dollars abgesetzt, dagegen wurden nur 5 012 097 Stück über $9\frac{1}{2}$ Millionen Dollars zur Auszahlung zurückgegeben. Die Roheinnahme an Gebühren für die abgesetzten *Postal*

Notes stellte sich auf 152 019 Dollars, der Reingewinn auf 60 743 Dollars.

Eine kostenfreie Briefbestellung besteht gegenwärtig in fast allen Orten der Vereinigten Staaten, welche entweder eine Einwohnerzahl von 20 000 Seelen oder eine Portoeinnahme von 20 000 Dollars jährlich aufweisen. Die Zahl dieser Orte beträgt gegenwärtig 178. In allen diesen Orten ist zugleich ein Stadtpostdienst eingerichtet worden, der sich auf Briefsendungen jeder Art erstreckt. Die Zahl der Briefträger ist im letzten Jahre bedeutend erhöht worden; dieselbe stieg von 3 890 am Schlufs des Jahres 1883/84 auf 4 358 am Schlufs des Jahres 1884/85. Der Briefbestell- und Stadtpostdienst erforderte im Ganzen einen Kostenaufwand von fast 4 Millionen Dollars (480 000 Dollars mehr als im Vorjahre). Dieser Ausgabe stand jedoch eine Einnahme an Porto für die Ortssendungen von über $5\frac{1}{4}$ Millionen Dollars gegenüber; letztere ist um 10,53 pCt. gegen das Vorjahr gestiegen, während die Ausgaben um 13,74 pCt. gewachsen sind. Die Bestellungskosten einer Sendung stellten sich im Durchschnitt ebenso hoch als im Vorjahre, nämlich auf 0,23 Cent. Den Briefträgern liegt neben der Briefbestellung auch die Leerung der Stadtbriefkasten ob; da diese letztere Aufgabe geeignet ist, die Briefbestellung zu verzögern, so schlägt der Bericht vor, wenigstens in den gröfseren Städten Briefbestellung und Briefeinsammlung zu trennen und zu dem Zwecke besondere Kastenleerer einzustellen. Von dieser Mafsnahme verspricht sich der Bericht auch eine nicht unwesentliche Ersparnifs an Kosten, da für die Kastenleerung im Hinblick auf die geringen Anforderungen, die an die Befähigung der Boten zu stellen sind, die Arbeitskräfte sich weit billiger als für die Briefbestellung werden beschaffen lassen. Um den Stadtpostdienst noch mehr zu fördern, ist beschlossen worden, für die gröfseren Orte besondere Postbücher (*local postal guides*) herauszugeben, aus denen sich das Publikum leicht über alle für den betreffenden Ort bestehenden postalischen Verkehrseinrichtungen, insbesondere auch über die Leerungszeiten der Stadtbriefkasten und die Zeiten der Briefbestellung, unterrichten kann. Die Postbücher sollen wöchentlich erscheinen und gegen einen sehr niedrigen Preis für Jedermann käuflich sein. Insgesammt wurden im Jahre 1884/85 von den Briefträgern bestellt $825\frac{3}{4}$ Millionen gewöhnliche und weit über 3 Millionen eingeschriebene Briefsendungen, welche von weiterher eingegangen waren, und $221\frac{1}{2}$ Millionen Ortssendungen, d. i. $124\frac{3}{4}$ Millionen Gegenstände mehr als im Jahre 1883/84, und eingesammelt 694 Millionen Sendungen, 79 Millionen Stück mehr als im Jahre vorher. In den Orten ohne Stadtpostdienst müssen die angekommenen Sendungen von den Empfängern auf dem Postamt abgeholt werden. Um die Ausgabe zu beschleunigen und zu vereinfachen, sind bei einer grofsen Anzahl von Postanstalten Briefausgabespinde aufgestellt, welche für die Abholer während der Postdienststunden jederzeit zugänglich sind, und deren Fächer an das Publikum vermiethet werden. Im Jahre 1884/85 betrug die Gesammteinnahme der Postverwaltung an Fachmiethe, trotz der Entwickelung, welche in grofsen Orten der Briefbestellungsdienst erfahren hat, noch immer rund 2 Millionen Dollars.

Als unbestellbar kamen bei dem sogenannten *Dead Letter Office* 4 808 146 Sendungen zur Behandlung, darunter befanden sich 117 558 Briefe, welche wegen mangelnder oder unzureichender Frankirung keine Beförderung hatten finden dürfen. Von den obigen Sendungen konnten über $1\frac{1}{2}$ Million den Empfängern nachträglich zugestellt bz. den Absendern zurückgegeben werden. Ueber 50 000 Stück, welche geldwerthe Sachen enthielten, blieben in Bestand, und etwa $2\frac{1}{2}$ Millionen wurden vernichtet. In den unanbringlich gebliebenen Sendungen fanden sich 8 142 Dollars an

baarem Gelde vor, die an die Staatskasse abgeführt wurden. Mehr als 17 000 unbestellbare Nummern von illustrirten Zeitschriften u. dergl. wurden an verschiedene Krankenhäuser, Asyle u. s. w. in Washington überwiesen. Nach den zur Zeit gültigen Bestimmungen dürfen Postkarten, welche am Bestimmungsorte unbestellbar sind, nicht, wie dies bei Briefen geschieht, zunächst an den Aufgabeort zur Ermittelung des Absenders und bz. zur Rückgabe an letzteren zurückgesandt, müssen vielmehr stets sogleich an das *Dead Letter Office* eingeschickt werden. Zwecks Erleichterung des Dienstes und Beschleunigung der Rückgabe unbestellbarer Postkarten an ihre Absender empfiehlt der Bericht den Erlafs eines Gesetzes, durch welches die unbestellbaren Postkarten in Bezug auf die posttechnische Behandlung den unbestellbaren Briefen gleichgestellt werden.

Die finanziellen Ergebnisse der Postverwaltung haben sich für das Jahr 1884/85 über Erwarten ungünstig gestellt. Die Einnahmen haben nur 42 560 843,83 Dollars betragen und sind hinter den Einnahmen des Vorjahres um 765 114,98 Dollars oder 1,7 pCt. zurückgeblieben. Dieser Rückgang ist zwar theilweise noch auf die am 1. October 1883 eingetretene Taxermäfsigung für Briefe (von 3 auf 2 Cents für jede 1/2 Unze), sowie auf die vom 1. Juli 1884 ab erfolgte Herabsetzung der Taxe für die von anderen Personen als den Herausgebern und Zeitungsagenten versandten Drucksachen (von 1 Cent für jede 2 Unzen auf 1 Cent für jede 4 Unzen) zurückzuführen; hauptsächlich aber ist derselbe eine Folge des Darniederliegens von Handel und Verkehr. So ist beispielsweise allein die Einnahme an Postanweisungsgebühren um mehr als 100 000 Dollars herabgegangen. Die Gesammt-Ausgaben dagegen sind auf 49 602 188,41 Dollars, d. i. gegen das Vorjahr um rund 2 1/2 Millionen Dollars oder 5,4 pCt., gestiegen, so dafs zu deren Deckung ein Zuschufs von 7 041 344,58 Dollars aus der Staatskasse erforderlich wurde. Die Mehrausgaben entfallen zu einem beträchtlichen Theil auf die Beförderung der Posten, dann aber auch auf die Besoldung des Personals, die namentlich für die Postamtsvorsteher nicht unerheblich aufgebessert worden ist, und auf die Vermehrung der Postanstalten und der Briefträger. Der Bericht erhofft für das Jahr 1885/86 eine wesentliche Verbesserung der finanziellen Ergebnisse, da nach den im ersten Viertel des neuen Jahres gemachten Wahrnehmungen sich Handel und Verkehr wieder mehr zu beleben beginnen. Für das genannte Jahr ist indessen die Einführung weiterer Taxermäfsigungen, die in der Erhöhung des einfachen Gewichtssatzes für Briefe von 1/2 auf 1 Unze, in Herabsetzung des Portos für Zeitungen von 2 Cents auf 1 Cent für das Pfund, in der Herabsetzung der internationalen Postanweisungsgebühren von 1 1/2 auf 1 pCt. des eingezahlten Betrages u. s. w. bestehen, beschlossen worden, so dafs die Verwirklichung jener Hoffnung immerhin sehr fraglich erscheinen mufs.

43. Die Geschäftsergebnisse der Staatssparkasse in Belgien im Jahre 1884.

Die belgische Staatssparkasse umfafste im Jahre 1884 aufser der Generalkasse in Brüssel 40 Agenturen der Nationalbank, 575 Postanstalten und 22 Hülfsanstalten. Die letzteren Anstalten dienen dem Sparverkehr nur insoweit, als sie denselben zwischen dem Publikum einerseits und der

Generalsparkasse bz. den Bankagenturen und den Postanstalten vermitteln. Am Schlusse des Jahres 1884 waren 12 079 von diesen Hülfsanstalten ausgegebene Sparbücher vorhanden, auf welche ein Sparguthaben von 7 513 001 Frcs. (einschliefslich der Zinsen) verbucht war.

Was die eigentlichen Sparstellen anlangt, so stellte sich das Sparergebnifs bei denselben für 1884 wie folgt.

1. Es betrug die Zahl der am Schlusse des Jahres 1884 in Umlauf befindlichen Sparbücher, welche ausgegeben waren:

a) von der Generalkasse in Brüssel	72 276	Stück,
b) von den 40 Bankagenturen	90 660	-
c) von den 575 Postanstalten	231 641	-
im Ganzen also	394 577	Stück
und unter Hinzurechnung der von den Hülfsanstalten ausgegebenen, noch umlaufenden Sparbücher von	12 079	-
	406 656	Stück.

2. Es ergab sich für die Sparer am Schlusse des Jahres 1884 an Guthaben (einschliefslich der Zinsen):

a) bezüglich der von der Generalkasse in Brüssel ausgegebenen Sparbücher	33 606 425	Frcs.,
b) bezüglich der von den Bankagenturen ausgegebenen Sparbücher	60 521 304	-
c) bezüglich der von den Postanstalten ausgegebenen Sparbücher	64 701 281	-
im Ganzen	158 829 010	Frcs.

Welche hohe Bedeutung die Postanstalten für die Sparkasseneinrichtungen Belgiens haben, geht schon aus den vorstehenden Zahlengruppen hervor, sie wird aber noch mehr verdeutlicht, wenn man die im Jahre 1884 bei den einzelnen Gattungen von Sparstellen stattgehabten Ein- und Rückzahlungen mit einander vergleicht. Es betrug nämlich für 1884:

	a) der Einzahlungen:		b) der Rückzahlungen:	
	Anzahl	Betrag Frcs.	Anzahl	Betrag Frcs.
1. bei der Generalkasse	136 114	26 086 909	35 822	27 325 155,
2. bei den Bankagenturen	159 484	27 131 629	51 020	23 253 504,
3. bei den Postanstalten	591 865	33 150 167	107 336	22 996 765.

Aus diesen Zahlen erhellt, dafs die Postanstalten die meisten, aber auch die am wenigsten bemittelten Sparer aufzuweisen haben.

Vergleicht man das Sparergebnifs mit dem Vorjahre 1883, so findet man, dafs sich dasselbe für die Postanstalten noch günstiger gestaltet. Es hat nämlich bei der belgischen Staatssparkasse überhaupt von 1883 zu 1884 die Zunahme an umlaufenden Sparbüchern 35 465 Stück und die Zunahme an Sparguthaben 16 886 546 Frcs. betragen, von dieser Zunahme entfallen aber 29 760 Stück Sparbücher und 12 195 034 Frcs. an Sparguthaben allein auf die Post.

Die besondere Wirksamkeit der Postverwaltung offenbart sich auch in dem Umstande, dafs im Jahre 1884

16 193 neue Sparbücher auf Grund von mit Freimarken beklebten Sparkarten ausgefertigt sind, und dafs überhaupt die Zahl der zur Einzahlung gebrachten Sparkarten sich auf 215485 Stück belaufen hat.

Das auf ein Sparbuch entfallende Guthaben betrug durchschnittlich:

a) bei der Annahmestelle der Generalkasse	464,97	Frcs.,
b) bei den Bankagenturen	667,56	-
c) bei den Postanstalten	279,32	-

oder im Gesammtdurchschnitt 402,53 Frcs., d. i. 7,27 Frcs. mehr als 1883.

Der mittlere Durchschnitt der Einzahlungen stellte sich 1884:

a) bei der Annahmestelle der Generalkasse auf	191,65	Frcs.,
b) bei den Bankagenturen	170,12	-
c) bei den Postanstalten	56,01	-

oder überhaupt auf 97,32 Frcs.

Nach der Höhe ihres Betrages beliefen sich die Einzahlungen:

von 1 bis 20 Frcs.	auf	79,7 pCt.	91,3 pCt.,
- 20 - 100 - -		11,6 -	
über 100 Frcs. hinaus	auf	8,7 - ,	

und die Zahl der Sparbücher, auf welche ein Sparguthaben von weniger als 100 Frcs. entfällt, beträgt ungefähr zwei Dritttheile der vorhandenen Sparbücher.

Unter den vielfachen Diensten, welche die Sparkasse den Sparern leistet, nimmt besonders die Einrichtung einen hervorragenden Platz ein, dafs auf Wunsch der Sparer aus deren Guthaben belgische Staatsrente angekauft und in Rentenbücher eingeschrieben wird.

Am Schlusse des Jahres 1884 waren von den Sparern 4 894 Rentenbücher, nämlich 769 durch die Generalkasse in Brüssel, 471 durch die Bankagenturen, 3 579 durch die Postanstalten und 75 durch die Hülfsanstalten erworben, auf welchen im Ganzen ein Betrag von 31 169 100 Frcs. gut geschrieben war. Die Zahl der vorhandenen Rentenbücher betrug $4^1/_7$ pCt. von der Zahl derjenigen Sparbücher, deren Gutschrift 100 Frcs. überstieg.

Die Anträge auf Ankauf von Rente und die Aufträge zum Wiederverkauf von Rente haben im Jahre 1884 zu 2 991 Ankäufen im Nennwerthe von 6 982 700 Frcs. und zu 920 Verkäufen im Nennwerthe von 3 822 600 Frcs. Anlafs gegeben.

Bei der belgischen Staatssparkasse besteht neben der gewöhnlichen Einrichtung, Einlagen auf Grund von Sparbüchern zu machen, noch die Einrichtung (welche sich bereits in ähnlicher Form auch in anderen Ländern, z. B. in Italien, findet), Einlagen von Gemeinden und öffentlichen Anstalten zu laufender offener Gutschrift (Contocurrent) zuzulassen. In solcher Weise sind im Jahre 1884 29 180 Einzahlungen zum Betrage von 23 917 296 Frcs. und 52 738 Rückzahlungen zum Betrage von 25 126 845 Frcs. bewirkt worden; es bestand Ende 1884 auf Contocurrent ein Guthaben von 7 131 534 Frcs.

Rechnet man den letzteren Betrag zu dem auf die Sparbücher entfallenden Guthaben von 158 829 010 Frcs., so ergiebt sich für Ende 1884 ein Gesammtguthaben der Einleger von 165 960 544 Frcs.

Die Anlage des Sparkassenfonds beschränkt sich in Belgien bekanntlich nicht, wie dies in anderen Ländern der Fall ist, auf den Ankauf von

Staatsschuldverschreibungen, sondern sie beruht auf breiterer Grundlage. Sie geschieht endgültig in Schuldverschreibungen des Staates, der Darlehnskasse, der Provinzialanleihe und des *Credit communal*, ferner in Schuldverschreibungen belgischer Gesellschaften und in Hypotheken - Darlehen, vorübergehend in belgischen und ausländischen Effecten und in Darlehen gegen Pfand (Vorschüssen auf öffentlich gültige Werthpapiere).

Die letztere Art vorübergehender Belegung kommt neben der Ausleihung auf Hypothek besonders dem kleineren Besitzer, Geschäftsmann u. s. w. zu Gute. Es fand diese Art von Belegung im Jahre 1884 in 1 070 Fällen und zum Betrage von 16 092 000 Frcs. statt. Die Zahl der Darlehen unter 1 000 Frcs. bezifferte sich hierbei auf 413.

Im Ganzen waren Ende 1884 90 573 000 Francs endgültig und 60 103 000 Frcs. vorübergehend belegt.

Seit einiger Zeit ist im Weiteren das Gesetz vom 15. April 1884 zur Anwendung gebracht, durch welches die Sparkasse ermächtigt ist, zur Hebung des landwirthschaftlichen Credits einen Theil ihrer Mittel für landwirthschaftliche Zwecke auszuleihen. Die Wirkung dieser Mafsregel konnte im Jahre 1884 noch nicht beobachtet werden.

Im Hinblick auf dieses Gesetz sei auf einen Artikel der Zeitschrift »*L'économiste français*« vom 21. Februar 1885 hingewiesen, in welchem Paul Leroy-Beaulieu die Frage aufwirft und zu beantworten sucht, welches die für die allgemeine Volkswohlfahrt beste Form der Anlegung der Sparcapitalien sei. Der Verfasser vergleicht dabei die Sparkassenmittel mit derjenigen Feuchtigkeit, welche die Sonne an den verschiedenen Stellen der Erdoberfläche aufsaugt, welche sie zu Wolken verdichtet, und welche sie im richtigen Augenblick wieder herabfallen läfst auf alle Punkte, auf denen sie dieselbe gesammelt hat, um die Erde zu benetzen und fruchtbar zu machen. Die Rolle der Sparkassen soll also nach Meinung des Verfassers darin bestehen, die Theile der von ihr angesammelten Capitalien, nachdem sie an der Centralstelle zusammengeflossen sind, den verschiedenen Orten, wenigstens den verschiedenen Gegenden wieder zuzuführen. Was man daher thun müsse, sei, die Sparkassenfonds zu Geld-Hergabestellen für die Hebung und Festigung der Landwirthschaft, der Industrie und des Handels zu machen. Bei dem am besten durchgebildeten System, nämlich dem in Belgien für die Anlegung der Sparcapitalien mafsgebenden, seien die Sparkassen durch das Gesetz in der That nunmehr auch zu einem Werkzeug für den landwirthschaftlichen Credit gemacht. Die Sparkasse sei daselbst ermächtigt, zum Ankauf von Vieh, Sämereien, Dungmaterialien, landwirthschaftlichen Maschinen, ferner auf die in Aussicht stehende Ernte u. s. w. Darlehen zu gewähren.

Trotz des zur Anwendung gebrachten Belegungssystems ist der belgischen Staatssparkasse ein grofser Verlust, welcher sich weit über eine Million Francs bezifferte, nicht erspart geblieben. Im Jahre 1883 kam das »*Comptoir général A. Eyckholt et Cie.*« zu Fall und verursachte der Sparkasse diesen Ausfall. Die Verlustsumme wurde von der Sparkasse in der Weise beglichen, dafs zunächst von dem Reservefonds 420 000 Frcs. abgesetzt wurden, weil diesem Fonds die Ergebnisse des Geschäftsverkehrs mit dem *Comptoir général* früher und namentlich auch noch in den Jahren 1881 und 1882 zu Gute gekommen waren, und im Weiteren wurde der Ausgleich dadurch gefunden, dafs von den Einnahmen der Jahre 1883 und 1884 Beträge von 330 000 Frcs. und 375 000 Frcs. vorweg in Abzug gebracht wurden.

Die Lage der Sparkasse ist trotz des erlittenen Verlustes eine günstige.

Der Reservefonds bezifferte sich am Schlusse des Jahres 1884 auf	6 862 000 Frcs.,
hierzu kam der Mehrwerth der im Vermögen der Kasse befindlichen Werthpapiere, welcher sich aus dem Unterschied von Anschaffungswerth und zeitigem Courswerth ergab, mit	3 615 000 -
so dafs die Gesammtsumme der vorhandenen Sicherheiten sich auf	10 477 000 Frcs.
bezifferte.	

Die Abzüge, welche von den Einnahmen zur Deckung der Verwaltungskosten im Voraus gemacht werden, betragen seit 1881 $^1/_4$ pCt. von dem im Durchschnitt vorhandenen zinstragenden Capitalbestande. Von dem Betrage der so bezogenen Abzüge war am Schlusse des Jahres 1884 ein Betrag von 184 852,10 Frcs. verfügbar. Dabei haben sich die Verwaltungskosten selbst von 1881 zu 1884 von 366 000 Frcs. auf 505 000 Frcs. gesteigert, und die Vermehrung der Anzahl der Amtshandlungen ist eine so grofse gewesen, dafs die Kosten für die einzelne Amtshandlung, welche im Jahre 1881 noch 60 Cts. betrugen, in den Jahren 1882, 1883 und 1884 auf 42 und selbst auf 41 Cts. herabgegangen sind.

44. Die Insel Borneo.

Ueber die bisher so wenig bekannte Insel Borneo, die zweitgröfste Insel unseres Planeten — ihr Flächeninhalt wird auf 750 000 qkm angegeben, derjenige Neu-Guineas auf 785 300 qkm — veröffentlicht die »Oesterreichische Monatsschrift für den Orient« aus der Feder des Freiherrn A. von Schweiger-Lerchenfeld einen interessanten Aufsatz, welchem wir die nachstehenden Mittheilungen entnehmen.

Die Erforschung der Insel wird durch ihre Beschaffenheit, durch die vielen versumpften und verschlammten Flüsse und die undurchdringlichen Urwälder, durch das ungesunde Klima, dann aber auch durch das feindliche Verhalten der in ihren Verstecken und auf ihren gewaltigen Gebirgen unnahbaren Bewohner ungemein erschwert. Dazu kommen die Schwierigkeiten, welche der Schifffahrt theils durch die verschlammten Ufer in der Nähe der zahlreichen und bedeutenden Flufsmündungen, theils durch die vielen, die Insel förmlich umlagernden gefährlichen Korallenriffe bereitet werden.

Ueber das Innere von Borneo haben Fabeln und unverbürgte Vermuthungen einen dichten Schleier verbreitet. Selbst den Holländern, welche den gröfsten Theil des Ufergebietes (im Osten, Süden und Westen) der Insel als Colonialgebiet innehaben, ist es nicht gelungen, die Natur des Landes und die Lebensverhältnisse über einige Tagereisen landeinwärts zu erforschen.

Der namentlich von der Nordseite sich grofsartig darstellende Hauptgebirgszug dürfte in 2° nördl. Breite und etwa in der Mitte der Längenausdehnung von West nach Ost seinen Centralknoten haben. Von diesem geht der Hauptzug nach Norden und erreicht seine gröfste Höhe in dem mächtigen Gebirgsstock des Kinabalu (4 167 m). Ein zweiter Gebirgsrücken, die Sakarukette, zieht nach Osten, ein dritter, die Luangkette, nach Südosten, ein vierter, Batang-Lupar (das Krystallgebirge), nach Südwesten.

Borneo hat etwa 50 gröfsere Flüsse, von denen als die bedeutendsten zu nennen sind: an der Ostküste der Siboku, der Labak und der Kinaba-

tangan, ferner der Sesajab (südlich des Siboku), der Kajan, der Pantai und der Kutei, an der Südküste der Bandjer, an der Westküste der wasserreiche Kapuas. Der Lauf der meisten dieser Wasseradern ist aber noch unerforscht, da es bisher nicht gelungen ist, die gröfseren Flüsse auf längeren Strecken zu befahren. Alle bezüglichen Versuche scheitern, wie schon erwähnt, hauptsächlich an der Barbarei der Bewohner des Landes, der Dajaks, und der herrschenden malayischen Fürsten, welche die Ansiedelungen der Fremden und das Vordringen in das Innere durch Massenabschlachtungen zu verhindern wissen. Ein weiteres Hemmnifs war ferner bis in die neueste Zeit das ausgedehnte Piratenunwesen, welches noch in den vierziger Jahren alle wichtigen Seestrafsen des Sunda-Meeres den Handelsschiffen völlig versperrte.

Ueber die Dajaks werden auf Grund eines Werkes von Carl Bock (»Unter den Kannibalen auf Borneo«, 1882) folgende Mittheilungen gemacht. Sie selbst nennen sich Olo-Ngadschu und zerfallen in die Biadschu (die Bewohner der Südküste), die Dajak-Parè (an der Ostküste) und die Ot-Danom (im Innern der Insel). Die Zahl der einzelnen Stämme aber ist sehr grofs. Es ist interessant, wahrzunehmen, dafs diese Menschen, welche dem barbarischen Brauche der Kopfabschneiderei huldigen, manche schätzenswerthe Eigenschaft besitzen. Raub und Diebstahl sind bei ihnen unbekannt. Geistig stehen sie auf gleicher Stufe mit den Malayen, sind aber reinlicher, fleifsiger, offener als diese; sie achten ihre Frauen und zeigen grofse Liebe für ihre Familien und Stammesbrüder. »Aber alle diese guten Eigenschaften, welche die Einführung wahrer Civilisation fördern könnten, werden durch den Gebrauch der Kopfjagd verdunkelt, welchem alle Dajakstämme huldigen; die Bahu-Trings fressen obendrein ihre Opfer auf und schlachten die Gefangenen. Keine Geburt, keine Hochzeit und kein Begräbnifs, um weniger wichtige Ereignisse zu übergehen, kann in geeigneter Weise gefeiert werden, ohne dafs eine gröfsere oder kleinere Zahl feindlicher Köpfe dazu beschafft werden mufs. Die Holländer haben bereits durch den Einflufs ihrer Waffen und ihres Handels viel gethan, diesen greuelhaften Gebrauch zu beseitigen, und auch der Sultan von Kutei hilft ihnen dabei; aber es ist trotzdem möglich, dafs, bevor die Sitte ganz abgeschafft werden kann, die Dajaks sich selbst vom Erdboden vertilgt haben. Dieses Köpfe-Erbeuten besteht übrigens nicht in einem offenen Kampfe, sondern in einem aus dem Hinterhalte unternommenen Meuchelmorde.«

Eigenthümlich ist den Dajaks der Glaube an die Geister der Verstorbenen, deren Aufenthalt man in den hohen Bergen voraussetzt, und denen man daselbst Speiseopfer darbringt, bei besonders wichtigen Unternehmungen den Schutz der Geister anrufend und zu solchem Zwecke drei Tage und Nächte unter Fasten u. s. w. verweilend. Viele Stämme im Osten verehren Sonne, Mond und Sterne. Bei anderen ist ein gewisser Zusammenhang mit dem Brahmaismus unverkennbar. Es ist nämlich unzweifelhaft, dafs auf Borneo einst die indische Cultur Fufs gefafst hatte. Ihre Spuren sind allerdings durch die unaufhörlichen Kriegszüge der Stämme verwischt worden. Nach der Aussage einzelner Dajakhäuptlinge sollen aber im Innern von Borneo noch Ruinen aus jener Zeit vorhanden sein, »steinerne Häuser«, wie sie die Eingeborenen nennen. —

Die Kenntnifs von Borneo wurde wesentlich bereichert durch die im Jahre 1875 ausgeführte Umschiffung der Insel seitens der k. k. österreichischen Corvette »Erzherzog Friedrich«, Commandant Tobias Freiherr von Oesterreicher, welche ihren Weg durch die Makassarstrafse nahm und längs des korallenreichen Nordufers von Borneo in die Sulusee fuhr, dann längs der Nordwestküste wieder südlich hinab bis Tanjong Api und zu den Tam-

belaninseln steuerte, um von da nach Singapore zu gelangen. Ueber diese Umschiffung schreibt Freiherr von Oesterreicher unter Anderem:

»Wenn man sich in den ersten Tagen an der üppigen Fülle des Urwaldes, der vom Ufer bis zum Gipfel der Kuppen das Borneoland bedeckt, nicht satt sehen konnte, immer von Neuem die unerschöpfliche Fülle der Vegetation bewundert — zuletzt sehnte man sich dennoch nach dem Anblick eines kleinen Flecken Landes, wo die Hand des Menschen dem Urwalde Grenzen gesetzt und die Gestaltung des Landes bloſsgelegt haben würde. Nicht früher als in Labuan, einer kleinen, niedrigen Insel, welche dem Scepter Groſsbritanniens unterworfen ist, sollte diese Sehnsucht nach der unverschleierten Erde in dieser Tropenwelt gestillt werden. Alles Andere war vom dichtesten Urwald bedeckt; ein Baumriese stand gedrängt an dem anderen; nur das verschieden gefärbte Laub und die wechselnden Gröſsen und Formen gaben Zeugniſs von der Mannigfaltigkeit der Baumarten, die hier neben einander ihre Heimath und ihren Standort gefunden haben.«

Neuere, sehr interessante Aufschlüsse über einen Theil von Borneo (den nördlichsten) sind ferner dem Geologen Frank Hatton zu verdanken, welcher im Jahre 1881 im Auftrage der *British North Borneo Company* das Gebiet der Gesellschaft, zum Theil mit erheblichen Schwierigkeiten, jedoch mit groſsem Erfolge für die praktischen Bestrebungen der Gesellschaft bereiste. Seine wichtigsten Unternehmungen waren Fluſsreisen, namentlich aufwärts des Labak, des Kinabatangan und des Segama. An letzterem entdeckte er Goldfelder. Leider wurde der Thätigkeit des vielversprechenden, erst 22jährigen Forschers im März 1883 durch einen jähen Tod ein zu frühes Ende gesetzt. Gelegentlich einer Jagd auf wilde Elephanten entlud sich sein Gewehr, und die ganze Ladung drang dem Unglücklichen in die Brust. Das von seinem Vater auf Grund der hinterlassenen Papiere und Briefe verfaſste, in diesem Jahre in London erschienene Werk »*North Borneo Explorations and Adventures on the Equator. By the late Frank Hatton*« enthält eine Fülle von bisher unbekannten Einzelheiten über die Natur des Landes, seine Hülfsquellen, die Bewohner und deren Lebensgewohnheiten.

Wir behalten uns vor, aus dem Inhalte des genannten Werkes später einige ausführlichere Mittheilungen zu bringen. Für jetzt müssen wir uns darauf beschränken, aus dem Eingangs erwähnten Aufsatze noch Folgendes anzuführen.

Borneo weist einen groſsen Reichthum an tropischen Pflanzen auf. Gröſser ist aber doch der Werth der Mineralien. Es sind vorzügliche Eisenerze, Gold — sowohl in Gängen als in Form von Waschgold —, Kupfer, Zinn, Zink, Steinkohlen reichlich vorhanden, auſserdem Steinsalz, Erdöl, Salpeter, Porzellan u. s. w. Auch Diamanten werden gefunden. Das Meer liefert Perlen und Trepang. Die Erzeugnisse des Pflanzenreichs sind Guttapercha, Palmöl, Palmzucker, köstliche Harze und Balsame, Sago, Kampfer, Reis, Gewürze. Unerschöpflich sind die dichten und ausgedehnten Waldungen an mannigfachen Arten von gesuchten Bauhölzern, deren edelste Sorten in der Kunsttischlerei Verwendung finden. Die höhere Thierwelt ist durch den wilden Elephanten, den Tiger, Panther, Büffel, Hirsch, das Reh und das Wildschwein vertreten. Auſserdem giebt es eine Menge kleiner Nagethiere: Fledermäuse, Eichhörnchen, Ottern, darunter die merkwürdige Bartotter. Als besondere Eigenthümlichkeit für Borneo sind endlich der Orang-Utang, der Nasenaffe, der Katzenleopard, eine besondere Art Stachelschwein, der seltsame Flugfrosch und zahlreiche prächtig gefiederte Vogelarten hervorzuheben.

In politischer Beziehung zerfällt das Gesammtgebiet von Borneo in folgende Theile.

1. Das Sultanat Bruneï, welches noch vor Kurzem den ganzen nördlichen Theil der Insel bis zum Hauptgebirge einnahm, seitdem aber den östlichen Besitztheil (das »Horn« zwischen der Sulu-See und dem südchinesischen Binnenmeere) an eine englische Gesellschaft abgetreten hat.

2. Der Besitz der »*British North Borneo Company*« in einer Ausdehnung von 28 000 englischen Geviertmeilen und 600 englischen Meilen Küstenlinie. Hauptort ist Sandakan (Elopura) an der Ostküste. Die britische Stammcolonie ist die kleine Insel Labuan, nördlich der Stadt Bruneï, zwei Geviertmeilen grofs, mit 3 000 Einwohnern, meist Chinesen. Die Insel, welche Steinkohlenlager hat, wurde 1846 vom Sultan von Bruneï erworben.

3. Das Fürstenthum Sarawak, 65 Geviertmeilen grofs, mit der gleichnamigen Hauptstadt (20 000 Einwohner). Der kleine Staat ist eine Gründung des Engländers James Brooke. Der jetzige Radscha, welcher den Titel »Tuan Mudah« angenommen hat, ist ein Neffe des Vorgenannten.

4. Der holländische Besitz, welcher den ganzen südlichen Theil der Insel bis ungefähr 2° n. Br. umfafst, mit den Grenzen im Osten beim Pantai-Flusse, im Westen beim Cap Api, im Ganzen etwa 9 400 Geviertmeilen. Doch kann füglich nur von einer Herrschaft an der Küste, nicht im Innern, die Rede sein; denn die Fürsten der verschiedenen Dajak-Staaten stehen nur dem Namen nach unter holländischer Herrschaft.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Der Steno-Telegraph. Nach Mittheilungen Pariser Tagesblätter werden von der französischen Telegraphenverwaltung seit einiger Zeit Versuche mit einem neuen Apparat — dem Steno-Telegraphen — angestellt. Dieser Apparat soll die Telegramme in stenographischer Schreibweise und mit einer Schnelligkeit übermitteln, welche die hervorragendsten Leistungen aller in neuerer Zeit zur Anwendung gekommenen Systeme der Vielfach-Telegraphie u. s. w. weit hinter sich zurücklässt. Die Erwägungen, welche der neuen Erfindung zu Grunde liegen, sind im Wesentlichen folgende.

Das bis jetzt allgemein übliche Telegraphirverfahren beruht, wie bekannt, auf der Uebermittelung der Worte genau in derjenigen Schreibweise, welcher sich der Aufgeber des Telegrammes bedient hat. Die Rechtschreibung aller Sprachen verwendet aber mehr oder weniger überflüssige Buchstaben zur Bildung der Worte, durch deren Mittelegraphirung die telegraphische Correspondenz nicht allein vertheuert, sondern auch verlangsamt wird. Diesem Umstande gegenüber hält man es bereits für einen Vortheil, die Weltsprache (Volapük) für den telegraphischen Verkehr zuzulassen; noch gröfseren Erfolg aber erhofft man von einem Telegraphirverfahren, das, auf stenographischen Grundlagen beruhend, an Stelle der Buchstabenzeichen Lautzeichen übermittelt.

Vor etwa 5 Jahren machte in Frankreich die Erfindung einer Maschine von sich reden, welche gedruckte Reden in stenographischer Schrift lieferte. Der Erfinder dieser Maschine, A. Michela, war davon ausgegangen, dafs jedes Wort sich in gewisse Laute zerlegen läfst, die ihrerseits durch eine geringe Zahl verschiedener Zeichen dargestellt werden können. Wie gering diese Zahl ist, geht daraus hervor, dafs Michela schon mit 20 verschiedenen Zeichen auskam. Der Mechanismus seiner Maschine war der denkbar einfachste:

eine Klaviatur von 20 Tasten und, mit diesen in Verbindung stehend, 20 Stempel mit den Lautzeichen. Beim Nachschreiben einer Rede hatte man einfach auf diejenigen Tasten zu drücken, welche den gehörten Lauten entsprachen; hierdurch wurden die zugehörigen Stempel dergestalt in Thätigkeit gesetzt, dafs sie die darauf befindlichen Zeichen auf einem durch ein Uhrwerk mit gleichmäfsiger Geschwindigkeit vorbeibewegten Papierstreifen nach einander aufdruckten. Der Erfinder erzielte auf diese Weise in Form an einander gereihter Zeichen die graphische Darstellung von Wortsilben irgend einer beliebigen Sprache, zu deren Entzifferung angeblich ein Studium von nur 14 Tagen ausreichen sollte. Eine längere Uebungszeit erforderte dagegen eine einigermafsen gewandte Bedienung der Klaviatur; indefs soll auch diese Schwierigkeit nicht unüberwindlich gewesen sein, da, wie berichtet wird, eine Uebungszeit von 5 Monaten ausreichte, um 150 Worte in der Minute stenographiren zu können, und diese Leistung sich bei fortgesetztem Ueben nach 8 Monaten sogar auf 200 Worte in der gleichen Zeit steigerte. Die Maschine soll im französischen Parlament, im Senat und im Pariser Stadtrath vorgeführt worden sein; doch scheint man von einer fortdauernden Benutzung derselben sich besondere Vortheile nicht versprochen zu haben, wenigstens wurde von einer thatsächlichen Einführung derselben überall abgesehen. Hiermit wäre die an und für sich immerhin eigenartige Erfindung wahrscheinlich der Vergessenheit verfallen, wäre dieselbe nicht von anderer Seite und zur Verwendung auf ganz anderem Gebiete wieder aufgenommen worden.

Ein Ingenieur, Namens Cassagnes, kam auf den Gedanken, die Michelasche Maschine unter Zuhülfenahme der Elektrotechnik in der Weise zu verwerthen, dafs die an einem Orte gehörte Rede mittels der Klaviatur und einer mit derselben in Verbindung gebrachten Telegraphenleitung abtelegraphirt und am anderen Orte durch die in Thätigkeit gesetzten Stempel wieder aufgenommen wurde. An der Verwirklichung dieses Planes hat der genannte Erfinder 5 Jahre gearbeitet, und erst kürzlich ist er mit demselben vor die Oeffentlichkeit getreten.

Das ursprüngliche Haupthindernifs für Cassagnes bot die Befürchtung, dafs für die Uebermittelung der beibehaltenen 20 Lautzeichen auch 20 besondere Telegraphenleitungen nöthig sein würden. Eine praktische Verwendung des Systems wäre hierdurch naturgemäfs schon von vornherein ausgeschlossen gewesen. Diese Schwierigkeit hat sich aber bei Mitbenutzung des phonischen Rades, der bekannten Erfindung von Lacour, nicht allein umgehen lassen, sondern es hat sich auf diese Weise sogar die Möglichkeit herausgestellt, auf einer und derselben Leitung drei Klaviaturen neben einander gleichzeitig in Thätigkeit treten zu lassen. Die stenographische bz. telegraphische Arbeit wird hierdurch natürlich verdreifacht.

Der Steno-Telegraph soll nach und nach auf immer längeren Leitungen versucht worden sein. Am 20. Januar arbeitete derselbe, wie angegeben wird, mit dem günstigsten Erfolge zwischen Paris und Lille über Châlons, Bar-le-Duc, Nancy und Mezières auf eine Entfernung von 770 km. Nach demselben Bericht sind alsdann auf den 753 bz. 803 km langen Telegraphenleitungen zwischen Paris einerseits und Montpellier und Marseille andererseits unter Benutzung zweier Klaviaturen bis zu 15000 Worte, und bei Anwendung dreier Klaviaturen sogar bis zu 24000 Worten in der Stunde befördert worden. Zum gröfseren Verständnifs dieser Leistungen wird hinzugefügt, dafs 24000 Worte den Raum von 10 Spalten der »Times« füllen.

Es erscheint hiernach erklärlich, dafs die Tagesblätter an die neue

Erfindung die gröfsten Hoffnungen knüpfen. Es ist allerdings nicht zu verkennen, dafs dieselbe der telegraphischen Zeitungsnachrichten - Uebermittelung ganz ungeahnte Bahnen eröffnen würde. Ob der Apparat aber auch für die Uebermittelung der zum Theil ungleich wichtigeren übrigen Correspondenz verwendbar sein wird, bz. ob derselbe, dessen Bedienung auf alle Fälle ein besonders geschultes Beamtenpersonal und lange Vorstudien erfordert, für die Praxis überhaupt verwendbar sein wird, dürfte von weiteren, in ausgedehnterem Mafse anzustellenden Versuchen abhängen und defshalb zunächst noch abzuwarten sein.

Der Fernsprecher im Dienste der Leuchtschiffe. Ein Fernsprechversuch von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit für die Handelsschifffahrt ist kürzlich an der Ostküste Englands von der *Telegraph and Maintenance Company* ausgeführt worden. Während der acht letzten Monate hatte die genannte Gesellschaft mehrere ihrer besten Leute in der Umgegend von Naze vertheilt, in deren Nähe sich die gefährlichsten Untiefen von England befinden. Diese Leute stehen stündlich durch eine Fernsprechleitung mit einem Leuchtschiff in Verbindung, welches 10 Seemeilen aufserhalb in der Nähe der Swinpassage verankert ist. Von *Walton on the Naze* ist nach dem Sunkleuchtschiff ein gewöhnliches Telegraphenkabel gelegt, an dessen beiden Enden ein Fernsprecher und ein Telegraphenapparat angebracht sind.

Es wurde für unwahrscheinlich gehalten, dafs die menschliche Stimme, namentlich bei stürmischem Wetter, 10 Meilen weit würde geleitet werden können; es hat sich jedoch herausgestellt, dafs dies durchaus möglich ist. Von einem Mitgliede der Gesellschaft, welches sich an Bord des Leuchtschiffes befand, wurde mittels des Fernsprechers eine ziemlich lange Unterhaltung geführt. Eine Person — Mr. Stephenson — befand sich einen Monat lang auf dem Fahrzeuge, während zwei andere sich am Ufer aufhielten und vom Bord aus über den Stand des Wetters, Bewegung der See, vorüberfahrende Schiffe, Wetterbeobachtungen u. s. w. beständig unterrichtet wurden. Mit diesen Erfolgen sehr zufriedengestellt und überzeugt von der Wichtigkeit und dem Vortheile dieser Einrichtung, hat Mr. Stephenson seine Versuche mit steigendem Erfolg fortgesetzt. In einem Zimmer des Posthauses von Walton befinden sich Maschinen zur Nutzbarmachung magnetischer Ströme jeder Art. Es ward mittels eines Knopfes zum Schliefsen des Stromes eine Glocke an Bord des 10 Meilen entfernten Sunkleuchtschiffes zum Klingeln gebracht, und man hörte kurz darauf die Frage, was gewünscht werde. Durchschnittlich fahren 90 Schiffe am Tage vorüber, und wenn es bekannt wäre, dafs eine Nachricht auf diese Weise an Land gesendet werden kann, so würden ohne Zweifel die Meisten davon Gebrauch machen.

Von noch weit gröfserem Werth ist der Gebrauch des Fernsprechers im Sturme oder für den Fall, dafs ein Schiff in Gefahr ist. Im vorigen Jahre gerieth während einer Nacht ein Schiff bei schwerer See auf eine Sandbank, und sofort wurde seine genaue Lage durch den Fernsprecher nach Walton berichtet. Der Wachthabende an Land weckte die Rettungsbootmannschaft und telegraphirte nach Ramsgate und Harwich, wo ebenfalls die Rettungsboote klar gemacht wurden. Gerade als die drei Boote im Begriff waren in See zu gehen, kam vom Leuchtschiff mittels Fernsprecher die Nachricht, dafs das gefährdete Schiff wieder von der Sandbank frei gekommen sei, und dafs die Rettungsboote daher nicht auslaufen sollten. Es würde daher zweifellos manches Menschenleben gerettet werden können, wenn alle Leuchtschiffe an den Küsten

ganz Europas dies Verbindungsmittel hätten, um die genaue Lage eines in Gefahr befindlichen Schiffes anzeigen zu können, denn mit den gewöhnlichen Raketensignalen kann die Lage eines strandenden oder sinkenden Schiffes keineswegs genau bezeichnet werden. Auch alle Schiffe, welche einen Lootsen haben wollen, können ihre Wünsche auf diesem Wege sehr leicht zur Küste gelangen lassen. Das Sunkleuchtschiff ist nur 150 Tons grofs, und doch ist es nur ein einziges Mal vorgekommen, dafs, während es bei einem heftigen Sturme stark hin- und hergetrieben wurde, das Kabel zum Ufer brach. Die beiden Enden wurden wieder aufgefischt und innerhalb 24 Stunden gesplifst.

Die Verbindung wird Tag und Nacht unterhalten. Das *Trinity Board* bringt der Sache bereits grofses Interesse entgegen, und man hofft, dafs diese Einrichtung auf allen englischen Hauptleuchtschiffen getroffen werden wird. Die Erfinder behaupten, dafs der Fernsprecher noch sehr gut auf 20 Seemeilen Entfernung wirkt.

(Zeitschrift für Versicherungswesen.)

Naville's ägyptisches Todtenbuch. Die Bibliothek des Reichs-Postamts hat kürzlich eine überaus werthvolle Bereicherung durch Zuweisung eines Exemplars des mit Unterstützung des preufsischen Ministeriums der geistlichen u. s. w. Angelegenheiten von dem schweizer Gelehrten Eduard Naville herausgegebenen ägyptischen Todtenbuches erfahren. Ueber die Bedeutung dieses Werkes, sowie über die Entstehungsgeschichte dieser ersten vollständigen und correcten Ausgabe desselben sind in dem Schreiben des genannten Ministeriums, mit welchem die Uebersendung des Buches an die Reichs-Postverwaltung stattgefunden hat, interessante Angaben enthalten.

Das Todtenbuch war das vornehmste und heiligste Religionsbuch der alten Aegypter. Seinen ersten Anfängen nach bis in die Zeit der XII. Dynastie (um 2 000 v. Chr.) und noch weiter zurückragend, wurde es erst im Laufe vieler Jahrhunderte nach und nach fortgesetzt und zu seinem Abschlufs gebracht, so dafs die Entstehungsgeschichte sich über mehr als 2 000 Jahre ausbreitet. Es ist in Hieroglyphen geschrieben und in Kapitel eingetheilt, deren jedes mit einer dem Inhalt entsprechenden, allgemein verständlichen Zeichnung versehen ist. Dasselbe beschäftigt sich seinem Kerne nach mit dem Verhältnifs des Menschen zu Gott, mit der moralischen Rechtfertigung vor dem Richterstuhle Gottes und mit der Rückkehr zu ihm nach einem gerechten und gottgefälligen Leben. Auf diese Weise lehrt es die religiösen Anschauungen der alten Aegypter sowohl in ihren ersten und einfachsten Gründen, als in ihren phantastischen Fortbildungen und Ausläufern kennen, und es zeigt in überraschender Art, dafs die Vorstellungen, welche die Griechen sich von dem Leben der Seelen nach dem Tode machten, von der Ueberfahrt über das Wasser nach den Inseln der Seligen, von dem Todtenführer, vom Cerberus, von dem Richter der Todten u.s.w. fast sämmtlich auf ägyptische Vorbilder und insbesondere auf die beschreibenden und bildlichen Darstellungen des Todtenbuches zurückzuführen sind. Kein anderes Buch schätzten die alten Aegypter so sehr wie dieses, und die Vornehmen des Landes hielten darauf, dafs ihnen die wichtigeren Theile desselben in den Sarg oder auf die Mumie gelegt wurden, um ihnen mit ihrem Inhalt als Führer in der Unterwelt zu dienen. Wie der Leitstern im Leben, so war dieser heilige Codex auch der Wegweiser im Jenseits.

Erhalten ist uns das Todtenbuch in vielen Hunderten von Papyrusrollen, die in den verschiedensten europäischen Museen zerstreut liegen und von

denen die umfangreichste — sie hat eine Länge von fast 18 m — sich im Besitz des Turiner Museums befindet und eine andere, wegen ihres hohen Alters besonders werthvolle zu den Schätzen der hiesigen Museen gehört. An Versuchen, auf Grund dieses handschriftlichen Materials eine Ausgabe des Todtenbuches herzustellen, hat es auch schon in früherer Zeit nicht gefehlt. Aber die Ergebnisse entsprachen nicht den berechtigten Anforderungen, indem sie sowohl an Vollständigkeit, wie an Zuverläfsigkeit vieles zu wünschen liefsen. So kam der verewigte Lepsius auf den Gedanken, eine umfassende kritische Ausgabe des Todtenbuches zu veranstalten. Er trug seinen Plan auf dem Londoner Orientalisten-Congrefs im Jahre 1874 vor und fand dort allseitige Zustimmung. Ein Schüler von Lepsius, der Genfer Aegyptologe Eduard Naville, wurde unter der Leitung eines Comités, dem namentlich auch Lepsius angehörte, mit der grofsen Aufgabe beauftragt. 10 Jahre lang hat Naville an der neuen Ausgabe des Todtenbuches gearbeitet, die Museen bereist, zahlreiche Papyri verglichen und abgeschrieben, und aus den Berichten, welche er den Internationalen Orientalisten-Congressen erstattete, war der erfreuliche Fortgang der Arbeit ersichtlich. Ende 1884 legte Naville das Manuscript in zwei stattlichen Folianten vor, von denen der erste den aus den besten Urkunden zusammengestellten hieroglyphischen Text des Todtenbuches nebst den Abbildungen enthält und von der kunstsinnigen Gattin des Herausgebers in vorzüglicher Treue und Sorgfalt gezeichnet ist, während der andere, von Naville selbst geschriebene Band eine sehr reichhaltige Sammlung der verschiedenen Lesarten bringt und dadurch für den Sprachforscher von überwiegendem Interesse ist. Da der verdiente Begründer des Werkes, Lepsius, die Vollendung desselben nicht mehr erleben sollte, so liefs es sich der Professor Dr. Dillmann, der Präsident des Berliner Orientalisten-Congresses vom Jahre 1882, angelegen sein, dasselbe zu dem von Lepsius beabsichtigten und von allen Freunden der Alterthumswissenschaft so sehnsüchtig erwünschten Ziele zu führen.

Gewidmet ist das Werk seinem geistigen Urheber Richard Lepsius.

Eisenbahnen in der Colonie Neu-Süd-Wales. Als erste Eisenbahnlinie in der Colonie Neu-Süd-Wales wurde am 26. September 1855 die 14 engl. Meilen lange Strecke von Sydney nach Paramatta eröffnet. Hierauf folgte am 26. September 1856 die 9 Meilen lange Strecke Paramatta—Liverpool. Demnächst hat sich das Eisenbahnnetz von Jahr zu Jahr vergröfsert. Ende 1880 fanden sich in Neu-Süd-Wales bereits 958,50 Meilen Eisenbahnen im Betriebe und Ende 1883 — nach dem letzten vorliegenden Verwaltungsberichte — 1 320,5 engl. Meilen. (Davon 38 engl. Meilen zweigeleisig.) Bis zum 1. September 1884 waren ferner noch 118 engl. Meilen eröffnet worden, und weitere 226 engl. Meilen sollten bis zu Ende des Jahres 1884 eröffnet werden. Für das Jahr 1885 war die Eröffnung weiterer 173 engl. Meilen Bahn, welche zur Zeit der Berichterstattung sich im Bau befanden, in Aussicht genommen.

Das Kapital, welches für die im Betriebe befindlichen Eisenbahnen verausgabt worden ist, betrug Ende des Jahres 1883 16 915 515 Pfd. Sterl., für die Ende 1883 noch im Bau befindlichen Strecken waren weiter ausgegeben 2 272 949 Pfd. Sterl., zusammen 19 188 464 Pfd. Sterl.

Die Gesammtsumme der bis Ende 1883 vom Parlamente der Colonie für Eisenbahnzwecke genehmigten Anleihen betrug 26 654 161 Pfd. Sterl. Davon waren bis dahin aufgenommen 18 388 100 Pfd. Sterl.

An Rollmaterial waren Ende 1883 vorhanden: 296 Locomotiven, 695 Personenwagen, 6 386 Güterwagen.

Die Zahl der beförderten Personen belief sich auf 10 272 037.

Die Einnahme aus dem Personen- und Gepäckverkehr betrug 661 751 Pfd. Sterl., die Einnahme aus dem Güterverkehr 1 269 713 Pfd. Sterl., zusammen 1 931 464 Pfd. Sterl.; dagegen betrugen die Betriebsausgaben 1 177 788 Pfd. Sterl., so dafs sich eine Reineinnahme von 753 676 Pfd. Sterl. und für das Anlagekapital eine Verzinsung mit 4,48 pCt. ergab.

Die in Stadt Sydney und Umgegend befindlichen, mit Dampfkraft betriebenen Trambahnlinien, welche die Colonialregierung verwaltet, hatten am 31. Dezember 1883 eine Länge von zusammen 32½ engl. Meilen. Das von der Regierung für diese Trambahnen einschliefslich des Rollmaterials derselben verwendete Kapital betrug 585 062 Pfd. Sterl. Der Betrieb ergab eine Verzinsung des Anlagekapitals mit nur 2,22 pCt. Als Gründe für diese niedrige Verzinsung werden die zu niedrigen Fahrpreise, der wegen der bergigen Bodengestaltung in Sydney schwierige Betrieb, die Höhe der Arbeitslöhne und die Höhe der aus der Haftpflicht entspringenden, den Verletzten gerichtlich zuerkannten Entschädigungen bezeichnet. Es wird defshalb eine Erhöhung der Fahrpreise angeregt.

Die Zahl der bei der Verwaltung und dem Betrieb der Eisenbahnen und Tramways im Jahre 1883 beschäftigten Personen betrug 8 980, davon in der Centralverwaltung *(head office)* 231 Personen, in der Central-Bauverwaltung *(engineer-in-chief's branch)* 436 Personen, in der Bahnverwaltung *(engineer for existing lines branch)* 2 787 Personen, in dem Zugbeförderungsdienste *(locomotive engineer's branch)* 2 055 Personen, in dem Verkehrsdienste *(traffic branch)* 2 536 Personen, in dem Trambahndienste *(tramway branch)* 935 Personen.

Von Unfällen wurden im Jahre 1883 bei den Eisenbahnen 70 Personen, bei den Trambahnen 51 Personen betroffen, und zwar mit tödtlichem Ausgange 22 bz. 11, mit nicht tödtlichem Ausgange 48 bz. 40 Personen.

(Archiv für Eisenbahnwesen.)

Vertiefung der Einfahrt in den Hafen von Rio Grande do Sul. Eine für den Schiffsverkehr mit der südbrasilianischen Provinz Rio Grande do Sul wichtige Nachricht ist aus Brasilien eingetroffen. Die genannte Provinz, in welcher bekanntlich das deutsche Element ziemlich stark vertreten ist, besitzt zwei Häfen, von denen der eine, Rio Grande do Sul, 12 km vom Meere an der Ausmündung des Patossees, der andere landeinwärts an dem Nordende dieses etwa 230 km langen Sees belegen ist. Der Zugang zu diesen Häfen wurde bisher auf der Seeseite nicht unerheblich durch eine quer vor die Ausmündung des Patossees vorgelagerte Barre (Sandbank) erschwert, welche der Schifffahrt nur an einer Stelle eine durchschnittlich 2,97 m tiefe Fahrrinne frei liefs und demnach nur Schiffen von entsprechendem Tiefgange die Durchfahrt gestattete.

In den hierdurch bedingten Beschränkungen des Schiffsverkehrs ist neuerdings eine erfreuliche Besserung insofern eingetreten, als die bisherige nordöstliche Einfahrtsrinne in Folge heftiger Nordoststürme versandet und gleichzeitig in südlicher Richtung ein neuer Kanal entstanden ist, welcher am 11. Juli eine Wassertiefe von 3,74 m, am 13. Juli eine solche von 4,40 m und am 19. Juli eine solche von 4,84 m aufgewiesen hat. Mit Rücksicht darauf, dafs ähnliche Versetzungen des Hafeneinganges bereits früher vorgekommen sind, und da nach den bezüglichen Erfahrungen anzunehmen ist, dafs die neue Einfahrt mit ihrer gegenwärtigen Wassertiefe auf eine

längere Reihe von Jahren sich halten wird, hat die Hafenbehörde kein Bedenken getragen, den neuen Kanal dem Verkehr zu übergeben, nachdem vorher die zur Sicherung der Durchfahrt erforderlichen Einrichtungen getroffen waren und insbesondere die Kennzeichnung der Fahrrinne durch Bojen, sowie der Einfahrt durch eine in See verankerte grofse Glockenboje stattgefunden hatte. Die Befrachtung der ankommenden und abgehenden Schiffe ist zwar vorläufig nur bis zu einem Tiefgange von 3,52 m erlaubt, doch ist Aussicht vorhanden, dafs ein der gegenwärtigen Wassertiefe entsprechender gröfserer Tiefgang mit Eintritt der besseren Jahreszeit, falls bis dahin nicht etwa wider Erwarten eine erhebliche Verminderung der Kanaltiefe durch Stürme oder sonstige Naturereignisse herbeigeführt werden sollte, seitens der zuständigen Behörde gestattet, und somit auch gröfseren Seeschiffen im Verkehr mit den genannten Häfen eine bessere Ausnutzung der Laderäume ermöglicht werden wird.

Flaschenpost. Im Auftrage des Municipalraths von Paris hat Herr Professor Pouchet im Jahre 1885 eine wissenschaftliche Forschungsreise nach den Azoren angetreten. Der Prinz Albert von Monaco stellte für die Reise seine Yacht l'Hirondelle zur Verfügung und nahm selbst an derselben Theil. Pouchet hat diese Reise benutzt, um bei der genannten Inselgruppe Strombestimmungen im Atlantischen Ocean, und zwar durch Treibenlassen von schwimmenden Gegenständen, vorzunehmen.

Die als Schwimmer benutzten Gegenstände wurden mit besonderer Sorgfalt zugerichtet; aufser 150 gewöhnlichen Flaschen kamen 10 kupferne Kugeln und 20 Holzfässer zur Verwendung. Die Flaschen wurden durch einen mit Kautschuk bekleideten Stöpsel geschlossen. Die Kugeln bestanden aus zwei Hälften, welche über einem Kautschukring mit einander verschraubt waren, und zwar durch recht sichtbare Schrauben, um den Finder zum Oeffnen derselben zu veranlassen. Die 20 Fässer (zu je 16 Liter) wurden in Tantonville nach dem Modell der Bierfässer angefertigt, mit besonders starken Dauben und eisernen Bändern, inwendig getheert. Um die Aufmerksamkeit der Finder beim Oeffnen zu fesseln, wurden sie mit Hafer gefüllt. Jeder dieser Schwimmer erhielt einen Zettel mit folgenden Worten:

Dans le but de conseiller les courants de la mer, avec l'aide du conseil municipal de la ville de Paris, ce papier a été jeté à la mer par les soins de S. A. le prince héréditaire de Monaco à bord de son yacht l'Hirondelle et en sa présence. Toute personne, qui trouvera ce papier, est priée, de le faire parvenir aux autorités de son pays pour être transmis au Gouvernement français, en indiquant avec le plus de détails possible le lieu, la date et les circonstances où ce papier aura été retrouvé.

Signé: Albert, prince héréditaire de Monaco.

G. Pouchet, professeur au Musée de Paris.

Es folgte eine Uebersetzung in deutscher, russischer, norwegischer, dänischer, englischer, holländischer, spanischer und portugiesischer Sprache. Jeder Zettel trug eine Nummer und war aus einem Stammregister losgelöst, um, wenn nöthig, seine Echtheit nachweisen zu können; er war in einer über der Lampe zugeschmolzenen Glasröhre eingeschlossen, und zwar so, dafs man seine Nummer lesen und erkennen konnte, dafs er in verschiedenen Sprachen geschrieben war. Der Verschlufs der kupfernen Kugeln und Fässer war mit der gröfsten Sorgfalt in Lorient ausgeführt.

Es wäre wünschenswerth gewesen, den Kugeln und Fässern ein etwas

gröfseres specifisches Gewicht als das des Seewassers zu geben, um den Einflufs des Windes zu verhüten. Da man aber darauf rechnen mufste, dafs sie längere Zeit im Wasser eingetaucht blieben, und ihr Gewicht durch Aufsaugen und vielleicht auch durch Eindringen von Wasser, sowie durch Anhaften von organischen Bestandtheilen vermehren und hierdurch zum Sinken gebracht werden könnten, so hatte man ihnen einen Ueberschufs von Auftrieb gegeben, der durch Anbringung von Ballast in der ersten Zeit aufgehoben wurde. Der letztere bestand bei den Fässern aus einem Stück Ballasteisen, welches durch Eisendraht und zwei hölzerne Reifen an der Aufsenseite befestigt war. Die Kugeln waren durch einen mit Sand gefüllten Jutesack beschwert. Nach einigen Monaten sollen der Eisendraht, die hölzernen Ringe und der Jutesack abgenutzt sein und das Ballasteisen sowie der Sand, sich von den Schwimmern lösend, sinken, um so die Fässer und Kugeln noch längere Zeit mit der inzwischen angenommenen Gewichtsvermehrung schwimmen zu lassen.

Die Schwimmer wurden am 27. und 28. Juli 1885 über Bord geworfen. Man begann damit 110 Seemeilen nordwestlich von Corvo, der westlichsten Azoren-Insel; von dort N 14° W steuernd, warf man in Zwischenräumen von halben Seemeilen einen Schwimmer über Bord. Zwei derselben sind am 19. September auf den Azoren bei der Insel San Miquel gefunden worden; sie haben, vorausgesetzt, dafs sie gleich bei ihrer Ankunft an der Küste gefunden sind, in 52 Tagen 420 Seemeilen zurückgelegt. Ein dritter Schwimmer ist am 16. October südlich der Insel Sainte Marie aufgefunden.

III. LITERATUR DES VERKEHRSWESENS.

Die Städte der norddeutschen Tiefebene in ihrer Beziehung zur Bodengestaltung. Von Dr. F. G. Hahn, Professor der Erdkunde an der Universität zu Leipzig. Stuttgart. Verlag von J. Engelhorn. 76 Seiten. Preis 2 Mark.

Die vorliegende Abhandlung, welche das 3. Heft im Band I des von Dr. Richard Lehmann, Professor der Erdkunde an der Akademie zu Münster, herausgegebenen Sammelwerkes: »Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde« bildet, führt uns durch die norddeutsche Tiefebene und zeigt uns, welche Bedeutung die Terrainformen Norddeutschlands für die Besiedelung gehabt haben. Es ist eine nicht minder belehrende wie anziehende Aufgabe, an der Hand eines so berufenen Führers, wie des auf dem Felde der geographischen Wissenschaften rühmlichst bekannten Verfassers, die charakteristischen Landschaftsformen der norddeutschen Ebene zu durchwandern und mit ihm zur Ueberzeugung zu gelangen, wie Ansiedelungen und Verkehrswege in dem anscheinend so einfachen norddeutschen Tieflande sogar noch strenger von ihrer Naturumgebung abhängen, als dies in den Gebirgsländern der Fall ist.

Als eine Probe der Darstellung möge hier eine Stelle wiedergegeben werden, an welcher sich der Verfasser über die Lage Berlins ausspricht. Nachdem wir vorher die Spree vom Spreewald niederwärts bis unterhalb von Cöpenick verfolgt haben, heifst es daselbst: »So erreichen wir endlich Berlin. Jeder, der die Umgegend von Berlin und die

Stadt selbst mit einiger Aufmerksamkeit durchwandert hat, mufs den Gegensatz des niedrigen Alluvialgebietes des Spreethales und der beiderseitigen Diluvialhöhen im Süden und Norden der Stadt rasch bemerken. Wir lernten schon oben diese Höhen als die Landschaften Teltow und Barnim kennen. Die Generalstabskarte zeigt uns aber, dafs gerade bei Berlin die Höhenränder sich am meisten nähern. Der Nordrand des Teltow zieht sich von den Rollbergen bei Rixdorf über den Kreuzberg gegen Wilmersdorf hin. Der Südrand des Barnim reicht noch mehr in die Strafsen des heutigen Berlin hinein, die nördlichen und nordöstlichen Stadttheile liegen schon auf Diluvialboden und zeigen stark ansteigende Strafsen. Die Spree aber, welche auf der ganzen Strecke von der Mündung des Müllroser Kanals bis zur Vereinigung mit der Havel nach Karer's Ausdruck »im erborgten Bette« fliefst, d. h. das alte, für sie viel zu breite Oderthal benutzt, bildet hier eine Insel von mäfsiger Gröfse. Die Insel aber war nicht ganz flach, sondern hatte einen Hügel aufzuweisen, der gegen die gröfseren Ueberschwemmungen jedenfalls Schutz gewährte. Wir müssen doch wohl den Namen der Ansiedelung, welche auf dieser Insel entstanden war, Cöln oder Kölln mit der bekannten slavischen Bezeichnung Kolm, Golm oder Kollen für einen einzelnen, aus sumpfiger Umgebung herausragenden Hügel in Verbindung bringen. Erleichtert wurde hier die Stromüberschreitung und die Bebauung der Insel noch durch den Umstand, dafs zwei Landzungen, von den Höhen des Barnim und des Teltow ausgehend, sich dem Südende der Insel Cöln sehr näherten. In der That ist auch die Insel weit früher an der Südspitze als im nördlichen Theile bebaut worden. Jenseits des rechten Spreearmes aber entstand ein Brückenkopf, der erste Kern des späteren Berlin. Die Lage der Doppelstadt Berlin-Cöln war für den Verkehr eine günstige, die Sicherung gegen Feinde aber minder vollkommen als bei Cöpenick, Spandau oder Brandenburg, da die Spreeinsel hier nicht so wie bei jenen Orten durch breite seeartige Flufsarme umgeben war. So konnte Berlin erst in friedlicheren Zeiten und unter dem Schutze einer starken Regierung die grofsen Vorzüge, welche ihm schon die Beschaffenheit der allernächsten Umgebung gewährte, voll ausnutzen.

Zu diesen Vorzügen kamen aber noch andere, welche in der Vertheilung der Thäler und der trockenen höheren Striche in der Mark tief begründet sind. Die Stelle, an welcher die Annäherung zwischen Teltow und Barnim stattfindet, war für den gesammten von Süd und Südwest nach Norden und Nordosten gehenden Verkehr der gebotene Uebergangspunkt über die Spree-Havellinie.«

Auch wer den Norden des deutschen Vaterlandes aus eigener Anschauung kennt, wird das Büchlein nicht aus der Hand legen, ohne dafs ihm derselbe vertrauter, das Netz seiner Ansiedelungen und Verkehrswege verständlicher geworden wäre. Und gern wird jeder Leser, welcher den Verfasser auf der Wanderung von der Pleifseniederung bis zur Ostsee und von den westdeutschen Mooren bis zur Weichselmündung begleitete, ihm beistimmen, wenn er am Schlusse das Ergebnifs seiner Beobachtungen in folgendem Rückblick zusammenfafst: »Unsere Wanderung überzeugte uns, dafs die Bevölkerung der norddeutschen Tiefebene die geographisch günstigen Positionen wohl auszunutzen versteht, und selbst da, wo die von der Natur gebotenen Vortheile gering und die Schwierigkeiten grofs sind, rüstig bemüht ist, den Kampf gegen Wellen und Ströme, gegen Sumpf und Sand aufzunehmen und zu einem guten Ende zu führen.«

IV. ZEITSCHRIFTEN-UEBERSCHAU.

1) Deutsche Verkehrszeitung. Organ für das Post-, Telegraphen- und Eisenbahnwesen und für die Interessen der deutschen Verkehrsbeamten.

No. 23. Berlin, 4. Juni 1886.

Statistik der bayerischen Verkehrsanstalten für das Jahr 1884. — Briefe an einen jüngeren Collegen in der Provinz. VI. — Personal-Nachrichten. — Betriebswesen (Bestellung der Telegramme nach Landorten). — Der Hafen von Kroghage und die Eisenbahn Nykjöbing-Gjedser. — Sommerfahrpläne. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

No. 24. Berlin, 11. Juni 1886.

Die höhere Postverwaltungs-Prüfung. — Ein Postdiebstahl auf englischem Gebiet. — Personal-Nachrichten. — Betriebswesen (Vorbildung der zum Unterbeamtendienst angenommenen Personen). — Vereinswesen. — Prüfungsaufgaben. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

2) Archiv für Eisenbahnwesen. Herausgegeben im Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Berlin, 1886. Heft 3.

Die Eisenbahnen der Erde. — Der Eisenbahnbetrieb und die Unfallversicherungsgesetze. — Deutschlands Getreideernte in 1884 und die Eisenbahnen. — Erweiterung und Vervollständigung des preufsischen Staatseisenbahnnetzes. — Die Eisenbahnen im Kaiserreich Rufsland. — Das italienische Eisenbahngesetz vom 27. April 1885 und die neuen Betriebsüberlassungsverträge (Schlufs). — Notizen: Die Bepflanzung der culturfähigen Ländereien bei den niederländischen Staatseisenbahnen. — Einführung einheitlicher Signale bei den Eisenbahnen in Frankreich. — Erweiterung und Vervollständigung des Eisenbahnnetzes im Königreich Sachsen. — Welche Vorschriften gelten für die Kessel in Eisenbahnlokomotiven? — Dampftrambahnen in Italien. — Die Eisenbahnen in Spanien im Jahre 1883. — Rechtsprechung und Gesetzgebung. — Bücherschau.

3) Zeitschrift für Elektrotechnik. Herausgegeben vom Elektrotechnischen Verein in Wien. 1886. Heft 6.

Vereins-Nachrichten. — Abhandlungen: Bericht über die Accumulatoren von Farbaky und Schenek in Schemnitz. Von Dr. A. v. Waltenhofen in Wien. — Ueber die Magnetisirungscurve bei verschiedenen Eisen- und Stahlsorten und eine sich daraus ergebende Methode zur Bestimmung der Härte derselben. Von Carl Zickler. (Aus dem k. k. elektrotechnischen Institute in Wien.) — Bemerkungen zu Herrn Zickler's Abhandlung: »Ueber die Magnetisirungscurve bei verschiedenen Eisen- und Stahlsorten und eine daraus sich ergebende Methode zur Bestimmung der Härte derselben«. Von Dr. A. v. Waltenhofen in Wien. — Die Photographie des Blitzes. Von Regierungsrath O. Volkmer. — Ueber die Transformation der Wärme in elektrische Energie und die Kosten der letzteren bei Verwendung von galvanischen Ketten-Thermosäulen und Dynamomaschinen. Von Wilhelm Peukert in Wien. (Aus dem »Centralblatt für Elektrotechnik« vom Herrn Verfasser gütigst mitgetheilt.) (Schlufs.) — Ueber Neuerungen an Inductions-Apparaten. Von Prof. Dr. Rudolf Lewandowsky. — Ueber das Nordlicht vom 30. März 1886. — Die sanitären Nachtheile der Gasbeleuchtung im Vergleiche mit dem elektrischen Lichte. Vortrag, gehalten in der Section für öffentliche Gesundheitspflege des Wiener medicinischen Doctoren-Collegiums am 20. Jänner 1886 von Sanitätsräth Dr. Emil Kammerer, Stadtphysikus von Wien. — Das Blitzableitersystem des Herrn Melsens. Von Dr. O. Tumlirz. (Schlufs). — Die theoretischen Principien und technischen Bedingungen der Anwendung des elektrischen Stromes für den Transport und die Vertheilung der Energie. Von Cabanellas. Auszug aus einem Vortrage in der Société des Ingénieurs Civils vom 19. März 1886. (Fortsetzung.) — M. Melsens †. — Kleine Nachrichten.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

ARCHIV FÜR POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

No. 13. BERLIN, JULI. **1886.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

45. Zum Nachrichten- und Verkehrswesen im Mittelalter am Oberrhein und Bodensee.

Von Herrn Postsecretair Fuchs in Loerrach.

Das alemannische Südwest-Deutschland, insbesondere der Theil des heutigen Grofsherzogthums Baden, welcher zum Bezirke der Kaiserlichen Ober-Postdirection Konstanz gehört, bildete von jeher eine der hervorragendsten Provinzen des Deutschen Reiches. An der wichtigsten Wasserstrafse Deutschlands und an der Grenze gegen die Schweiz und deren Alpenübergänge liegend, hat jener Landestheil bedeutsame natürliche Vorzüge, welche die Entwickelung eines lebhaften Handelsverkehrs, namentlich aber eines ausgedehnten Transithandels begünstigt haben.

Das Mittelmeer war die Verbindung für den Seehandel, und sein Arm, das Adriatische Meer, erstreckt sich am weitesten nördlich nach Mitteleuropa hinein. Um den Verkehr in das innere Europa zu erleichtern, mufste man die geeigneten weiteren Wasserstrafsen aufsuchen, und solche Strafsen waren der Bodensee und der Rhein. Die an diesen gelegenen Länder hatten daher den bedeutenden Vortheil, dafs der grofse Handelszug aus der Levante nach Nord-Europa während des ganzen Mittelalters durch ihr Gebiet ging, und zwar so lange, bis Amerika und der Seeweg um Afrika entdeckt wurden, welche dem Welthandel bekanntlich eine andere Richtung gaben; seit diesen Entdeckungen geht der Haupthandel im Rheinthal zu Berg, d. h. stromaufwärts.

Im Oberrheinthal waren die alte Wasserstrafse von Basel bis Mainz auf dem Rhein und die Landstrafse von

Basel nach Frankfurt a. M. längs des Gebirges für den Handel von besonderer Wichtigkeit. In Breisach trafen die von Osten nach Westen und von Süden nach Norden ziehenden Strafsen zusammen. Vom Bodensee aus führten Strafsen über Donaueschingen und Villingen ins Kinzigthal gegen Strafsburg, über Schaffhausen nach Basel und über Ulm nach Augsburg bz. Nürnberg.

Die Städte am Bodensee hatten einen leichten und sicheren Wasserverkehr mit einander und, in Folge ihrer Lage an der Hauptstrafse des Morgen- und Abendlandes, einen grofsen auswärtigen Handel, welcher theils in der Beförderung anvertrauter Güter bestand, theils von den Städten selbst ausging und sich auf die Länder zu beiden Seiten der Strafse ausdehnte.

Die Hauptstadt am Bodensee war das in der Verbindung des oberen und unteren Sees gelegene Konstanz. Diese Stadt hatte das Geleit zu Wasser bis Lindau und gelangte dadurch zu besonderer Bedeutung. Zum Schutze des Verkehrs und Handels schlossen die Städte am See Bündnisse, in welchen Konstanz Vorort war und defshalb *civitas* genannt wurde, während die anderen Bundesstädte *oppida* hiefsen. Aufserdem bestanden unter den Seestädten auch Münzvereine, weil durch den auswärtigen Handel viele fremde Münzen in Umlauf kamen, deren Feststellung zu bestimmten Sätzen im Interesse des Handels nöthig war.

Der auswärtige Handel ging hauptsächlich nach dem Orient, zunächst nach Venedig, und zwar direct, indem die Kaufleute am Bodensee nicht nur selbst Frachtfahrer waren, sondern auch Handelshäuser in Venedig hatten. In Ober-Italien verbreitete sich der Handel der Bodenseestädte über die Gebiete von Mailand, Florenz und Genua; letztere Stadt benutzten sie zugleich als Stapelplatz für den Seehandel in das westliche Mittelmeer und verschifften von dort ihre Waaren nach Spanien und Süd-Frankreich, besonders in das Rhonethal nach Avignon. Diesseits der Alpen erstreckte sich ihr Handel westwärts durch die Schweiz nach Savoyen und Burgund und über Strafsburg nach Lothringen und Frankreich, den Rhein hinab nach Belgien, besonders nach Brügge und Antwerpen, und über die rauhe Alp nach Württemberg und Franken.

Wie die Kaufleute am Bodensee und Oberrhein ihre Zweiggeschäfte in Venedig hatten, so unterhielten die Cölner Handelsherren solche Niederlassungen in Konstanz; sie ersparten dadurch mancherlei Abgaben und erreichten eine gröfsere Pünktlichkeit in ihren Geschäften.

Ein hauptsächlicher Handelsartikel war Leinwand, die nach Italien und Spanien roh, gebleicht und gefärbt verkauft wurde; aufserdem bildete auch Wolle vom Oberrhein einen hervorragenden Gegenstand des Handels. Gegen die genannten Stoffe tauschte man aus den südlichen Ländern Seide ein, vornehmlich in Avignon, wo die Seidenzucht von der Römerzeit her betrieben wurde. Die Cölner in Konstanz machten Geschäfte mit Weinen aus Ober-Italien und Griechenland, welche damals einen beliebten und ziemlich allgemeinen Luxusartikel bildeten.

Für die Bergung der ausgeschifften oder gelöschten Waaren hatten die Städte am See grofse Gebäude an ihren Häfen, die man Gredhäuser — später Kaufhäuser — nannte; es waren dies Lagerhäuser *(entrepôts)* mit einem Verwalter oder Gredmeister, der die Lagergebühren oder das Gredgeld einzog. Für die ehemalige Bedeutung des Handels ist das alte Kaufhaus am Hafen zu Konstanz ein hinlänglicher Zeuge.

Solch günstige Handels- und Verkehrsverhältnisse brachten es mit sich, dafs am Bodensee sowohl, als auch in der Südwestecke Deutschlands Städte in rascher Folge entstanden. Aus der Römerzeit waren aufser Konstanz die

Städte Breisach und Säckingen vorhanden, zu welchen im 12. Jahrhundert Freiburg im Breisgau, Villingen, Neuenburg, Meersburg, Radolfzell und Ueberlingen kamen. Im 13. Jahrhundert erhielten Stadtrechte: Pfullendorf, Kenzingen, Waldshut, Waldkirch, Aach, Endingen, Fürstenberg, Gengenbach, Haslach, Lahr, Meſskirch, Stockach, Stühlingen, Thiengen und Wolfach, im 14. Jahrhundert: Bräunlingen, Burkheim, Elzach, Ettenheim, Geisingen, Hornberg, Hüfingen, Löffingen, Mahlberg, Markdorf, Neustadt, Schiltach, Schopfheim, Staufen, Sulzburg, Thengen, Triberg, Vöhrenbach und Zell am Harmersbach, im 15. Jahrhundert schlieſslich noch Blumenfeld, Engen, Hauenstein, Hausach und Möhringen.

Da im Laufe des 13. Jahrhunderts das Faustrecht immer mehr sich ausbreitete und darunter die Sicherheit des Verkehrs litt, so suchten die Städte durch Abschlieſsung von Bündnissen dem Handel den erforderlichen Schutz zu verschaffen.

In das Jahr 1246 fällt die Gründung des rheinischen Städtebundes, zu welchem ursprünglich Basel, Straſsburg, Worms, Speyer und Mainz, und vom Jahre 1255 ab Zürich, Freiburg (Breisgau), Breisach, Kolmar, Mülhausen (Elsaſs), Rheinfelden u. s. w. gehörten. Worms hatte die Aufsicht über die oberrheinischen Städte. Dieser Städtebund war eine sogenannte Treuge oder ein allgemeiner Landfrieden, der den Kaufleuten und Reisenden Schutz bot gegen die vielen Straſsenräuber.

Mächtiger als der rheinische war der schwäbische Städtebund (im 14. Jahrhundert), in welchem sich alle rheinischen, elsässischen, fränkischen, bayerischen und schwäbischen Städte vereinigten. An seiner Spitze standen Augsburg, Ulm und Nürnberg, die im 14. Jahrhundert anfingen, den italienischen Spezereihandel, der von Venedig landwärts nach Deutschland ging, an sich zu ziehen. Zum schwäbischen Städtebunde gehörten u. A. Konstanz, Ueberlingen, Pfullendorf und Zell am Harmersbach.

Es bleibt noch die Entstehung des Seebundes der Städte Ueberlingen, Lindau, Ravensburg, Wangen und Buchhorn (Friedrichshafen) zu erwähnen, welche in das Jahr 1470 fällt. Am St. Jörgentag des genannten Jahres verbanden sich diese fünf Städte, »um bei Kaiser und Reich zu verbleiben, sich bei ihren Rechten und Freiheiten zu erhalten und überhaupt in ihren Bezirken alles dasjenige vorkehren zu können, was zum Schutze von Friede, Recht und Ordnung, Handel, Wandel und freiem Verkehr geschehen sollte«. Vom Seebund sind fünf Missiven-Bücher erhalten, welche einen lehrreichen Einblick in das städtische Bundeswesen gewähren.

In der Natur der Sache lag es, daſs die Städte, welche in Folge ihrer vielseitigen Bedürfnisse einen lebhaften Briefwechsel führten, schon zu Anfang des 14. Jahrhunderts für diesen Verkehr besondere Boten hielten. Man unterschied für gewöhnlich zwischen »rittint« und »loffint botten«. Die reitenden Boten wurden vorzugsweise bei Geldsendungen gebraucht, oder wenn die Sache besondere Eile hatte; sie waren auch gewöhnlich Bevollmächtigte des Stadtraths für die Besorgung mancherlei Geschäfte. Nicht jeder Bote, der abgeschickt wurde, hatte indessen ein eigenes Pferd; die Stadt muſste ihm also eines von den ihrigen geben, um die Botschaft zu besorgen; hierdurch sahen sich die Städte genöthigt, ihren besonderen Poststall zu halten. Solche städtische Marställe werden in alten Urkunden oft erwähnt; sie dienten, auſser zum reitenden Botendienst, auch zum Kriegswesen und für die Beifuhr zu Stadtbauten.

Die Bezeichnung »päffrit« für Postpferd ist auf das *paraveredus* (Bei- oder Handpferd) der römischen Posteinrichtung zurückzuführen. In der Konstanzer Stadtrechnung von 1455 kommt diese Benennung noch vor, denn es heiſst:

»Jergen von Alste 25 guldin rinsch umb ain päffritt, so man der statt von im erkowfft.«

»Hansen Stigpuff 8 guldin für ain päffritt, ist im abgangen, als er mit Hansen Ruchen uff den tag gen Zwiffalten rait.«

Die amtliche Bezeichnung »Brieftrager« findet sich in Freiburg (Breisgau) schon im Jahre 1351, wie aus einem im städtischen Archiv daselbst befindlichen Verzeichnifs der Rechtlosen hervorgeht. Das Verzeichnifs, welches aus drei grofsen Pergamentblättern besteht, wovon jedes etwa 1 m lang und $^1/_2$ m breit ist, war ehedem öffentlich aufgehängt und enthält u. A. folgende Aufzeichnungen:

»Die hienach geschrieben stant, sint rechtlos zu Freiburg:

Claus Beisach, der brieftrager, von Johannes von Altkilich ouch einem brieftrager, vmb das mort. Berchtolde von Kylgarten ein schuoler, von Heinrichen dem Vätscher, dem brieftrager, an die hant.

Heinrice Sahse vnd Heinrice Blenkli beide brieftrager, von Batholome ouch eine brieftrager, vmb das mort.

Bürkli Kunig von Bergen ob Costenz der des Löblers kneht was, von Heintzli von Costentz eine brieftrager vmb das mort.

Walther von Verenbach der brieftrager, ist rechtlos gemacht vmbe vnzvht (Unzucht).

Heinrice von Nallingen ein brieftrager, vnd Cürnrat Rosenvelt ouch ein brieftrager, von Merklin dem Kämser von Esselingen, vmb das mort.«

Um ein Bild von den damaligen Botenpost-Einrichtungen am Oberrhein und Bodensee zu geben, lassen wir verschiedene Auszüge aus amtlichen Urkunden, Briefen, Verordnungen, Stadt- und Landrechten, Weisthümern, Chroniken und Stadtrechnungen folgen, deren Originale in den städtischen Archiven zu Freiburg (Breisgau), Konstanz, Ueberlingen und Strafsburg (Elsafs), sowie im Grofsh. General-Landesarchiv zu Karlsruhe aufbewahrt sind.

Sie liefern beachtenswerthe Aufschlüsse über Botenlöhne, Brieftaxen, Boteneide, Kleidung und Ausrüstung der Boten, Botenordnungen u. s. w.

Ausgaben für Botenlöhne zu Konstanz.

(Auszug aus der Stadtrechnung von 1443, Bl. 23 u. s. f.)

»Rittint botten.«

»Item Hansen Ruchen seinen sold gen Zürich daz gelt zu bringen, so man von Har Götzen A^e^scher von Zürich uf bracht hatt umb ainen järlichen zins, namlich 1600 guldin, und in sinen Hoptbrief zu bezalen, $5^1/_2$ tag mit zwain pfärden, der wag ains sin, des tags 11 β d (Mark 4,23) und 4 bohemisch hatt er gen dem gerichtschriber zu Zürich, tut 3 Pfd. 3 β 2 d (Mark 24,26).

Item Hansen Ruchen, Conraten Schilling den beiden ihren sold gen Ow zu dem tag von des vischlaichs wegen, in irttlichem mit zwain pfärden ir aim 6 β d (Mark 2,29).«

»Loffint botten.«

»Item Hainrichen Wintersower 4 β d (Mark 1,54) gen Schäffhusen, als man inn jemandem mäl wider bott den tag gen Zell von der Lindien wegen.

Item maister Cläsen Sattler 6 β d (Mark 2,29) gen Zürich, als man her Götzen A^e^scher schraib von ettlichs geltz wegen, als aim rätt wol wissenlich ist, und 2 β d (17 Pf.) von aim tag still zu ligen umb ain antwort, tut 8 β d (Mark 0,77).«

Von Konstanz nach Zürich sind es 13 Stunden = 60 km; der Bote erhielt also für die Stunde etwa 17 Pf. oder für das Kilometer $3^1/_2$ Pf.

»Item maister Cläsen Sattler 14 d (46 Pf.) gen Ueberlingen, als man inen schraib zem drittem mäl umb ir Bottschaft zu dem tag gen Zell.«

Da diese Botschaft zu Wasser auf $4^1/_2$ Stunde Entfernung ging, so war die Gebühr viel geringer als bei den Landreisen. Die Wasserstunde kam auf etwa 10 Pf.

»Item Hennigin, der von Schäffhusen löffer 2 guldin (Mark 10,74) gen Rottwil, als man da hin samt mit der statt confirmation. Was acht tag ufs.«

»Item Peter Schmucker 1 Pfd. 5 ß d (Mark 9,57) gen Basel, als er ettwaz geltz dar trug, damit man ettlich zins lôst. aim tail brucht er wider und lag zwen tag still da, bifs die lôssung beschah.«

»Item Peter Schmucker 9 ß d (Mark 3,46) gen Zürich trug 700 guldin dahin.«

»Item den Muttlin 8 ß d gen Engen, da dannen gen Blumenfeld, die luff er nachtz, und von Blumenfeld widerumb gen Hiltzingen zu dem von Rechberg, als man im schraib von des verbietens wegen der Aidgenossen und Ulrichs Schilters, als die der Himeli geächt hat, und 8 d gab er ainem, der des nachtz mit im luff von Engen untz gen Blumenfeld.«

»Item Hansen Rämin 18 ß d (Mark 6,91) gen Bern, als man in schraib von ains gütlichen tags wegen zwuschent in, iren aidgenossen und dem von Rechberg, als sie Himelin geächt hat, und 2 ß d von aim tag still zu ligen umb ain antwort.«

»Item dem Schilher 4 ß d, braucht ain Brief von Baden von dem Schilter, als er den räten von der aidgenossen wegen herschrieb.«

»Item Erhalten Schriber 1 Pfd. 18 ß d gen Cadelsprung ennent Nürenberg und da dannen gen Anspach zu margrauf Albrechten von Brandenburg, als man im aber schraib in der sach von Himelis und Ulrich Schilters wegen, als er geächt ward zu Nürenberg, 2 ß d, von aim tag zu Cadelspurg still zu ligen, als er des margrauffen wartet, und 9 ß d von drei tagen zu Anspach still zu ligen umb ain antwort, denn des margraufen cantzler nit da waz, der des Schilters sach hatt, 2 Pfd. 9 ß d.«

Zu jener Zeit gab es auch schon Eilbotenbriefe, wie nachstehender Posten aus der obengenannten Stadtrechnung beweist:

»Item dem Imerlyn 14 ß d zu lon gen Zürich, als man in ains behenden löffs dar sant von der sach wegen der von Schwitz.«

Für diesen Eilbotenbrief erhielt der Bote eine Vergütung von 6 Pf. unserer heutigen Währung für das Kilometer.

Die Gesammtsumme für Botenlöhne, welche im Laufe eines Jahres von einzelnen Städten verausgabt wurden, waren sehr beträchtlich. So brauchte beispielsweise Konstanz im Jahre 1443 für reitende Boten, deren 74 abgeschickt wurden, die bedeutende Summe von 259 Pfd. 6 ß 10 d. (1 990 Mark). Noch stärker war der Briefverkehr für laufende Boten, die 89 mal in jenem Jahre abgingen und 31 Pfd. 17 ß d (244 Mark) Botenlohn erhielten. In der Rechnung der Stadt Konstanz vom Jahre 1455 finden sich folgende Posten: für die reitenden Stadtboten 493 Pfd. 12 ß, für die laufenden Boten 36 Pfd. 12 ß 1 d, für Geschenke an auswärtige Briefboten, die nach Konstanz kamen 41 Pfd. 13 ß 3 d, insgesammt 571 Pfd. 17 ß 4 d, d. i. etwa 15 pCt. der gesammten städtischen Ausgabe, welche 3 413 Pfd. 7 ß 1 d betrug.

Die Boten der Städte waren theils im ständigen Dienst derselben, theils wurden sie für aufserordentliche Fälle gebraucht. Die ständigen Boten hatten, wie andere städtische Diener, eine jährliche Besoldung. Die Boten der Stadt Freiburg (Breisgau) erhielten im Jahre 1390 folgende Gehälter:

»Dis sint die löne, die die stat Friburg git:

Item den vier reitenden knechten inglichem XII lib., vnd so er ritet dez tages XIII den. vnd die zerung.

Item den zweyn louffenden knechten inglichem II lib., vnd alle tag XVI den. so er louffet, vnd ir inglichem V eln tuochs.«

Die Stadt Konstanz zahlte im Jahre 1443 ihrem laufenden Boten Müttlin 2 Pfd. d Jahrgehalt.

Der ständige Bote erhielt auch in Nothfällen Vorschüsse, die er durch Botenlöhne wieder abverdiente, wie folgender Eintrag in einer Rechnung der Stadt Konstanz beweist:

»Dem Müttlin der stattlöffer 2 Pfd. d hiefs im ain rath liehen, also das er die der statt wider umb abdienen u. bezalen sol.«

Mitunter hatten die Boten besondere Vorrechte:

»Dis sind die recht der eygenschaft des gotzhusses ze sant Margarethen ze Waltkirch in dem tall ze Wuttembach uff dem schwartzwald.

Die botten, die also gesant werdent von notturftigen sachen, sie sollen vischen, ob sy wollend, zu ier notturft unde nit furbas und sol inen das niemant weren.«

Besonders freigebig war die Stadt Haslach im Kinzigthal, die ihren Boten jährlich bei der Abdankung sowohl, als auch bei der Neuanstellung auf der Rathsstube ein städtisches Mahl gab.

Die Stadt Konstanz liefs den auswärtigen amtlichen Dienern und Briefboten, die von ihren Absendern bezahlt waren, statt des Trinkgeldes eine Flasche Wein reichen. Dieser Wein wurde in der Regel auf dem Rathhause getrunken, und der Rathsknecht holte ihn bei verschiedenen Wirthen nach dem jedesmaligen Bedarf, theils in geringeren, theils in besseren Sorten.

Die für aufserordentliche Fälle gebrauchten besonderen Boten empfingen eine bedeutend höhere Vergütung. So sandte die Stadt Ueberlingen den Hans Wilhelm von Rottweil zu Kaiser Maximilian I. nach Kempten, um die Stadtprivilegien bestätigen zu lassen. Dies geschah am Montag nach der Pfingstwoche 1494 und machte folgende Auslagen nothwendig: Ausgabe für 5 Pferde 29 Tage = 70 Gulden 10 β 4 d — dem von Rottweil 29 Unzen, 1 β seinem Knaben — 350 Gulden: für eine Lade und eine Büchse, die Siegel und Urkunden zu verwahren = 2 β 9 d und 6 Gulden für ein Pferd, das diese Lade trug; aufserdem dem Kanzler 115 Gulden 2 β 6 d für einen silbernen und vergoldeten Becher, 4 β für ein Futteral dazu.

Für die berittenen Stadtboten gab es besondere Ordnungen. Diejenige der Stadt Konstanz vom Jahre 1425 lautet:

»Des tags (16. Jan. 1425) ist ain rat ze rät worden von der reitenden botten wegen, das man denen difs nachgeschriben ze sold geben sol. Item weler 2 aigene pfärit hät, des tags 10 β d oder uff 1 pfärit 5 β d.

Item und weler ainen soldeer und ain aigen pfärit hät, des tags 9 β d.

Item und weler des spitals pfärit bruht, des tags 8 β d. Und maint och ain rät, das difs jar also zu halten.«

(Rathsbuch der Stadt Konstanz von 1419, Seite 384.)

Vom Jahre 1459 ist folgende Ordnung:

»Ain raut haut geseczt, welche in der statt Dienst von aim raut zu ritten ufsgesandt wirdet, dem sol man des tags uff sin aigen pfärit geben 7 β d und uff der statt pfärit ains 5 β d, desglichen uff der statt soldeer ainen och 5 β d, und 5 β d und nit mer.

Ritt och ainer 20 mil wegs ver von der statt oder darob so git man im des tags uff sin aigen pfärit ½ guldin, und uff der statt pfärit ains 6 β d, desglichen uff der statt soldner ains och 6 β d und nit mer.

War och, das ir ainer jemant zu lieb, als von aim raut gelichen

wurd, und das in der begarte, so git man im halben sold als obstaut.

Welcher ouch zwo mil wegs verrer von der statt ritt, dem gitt man gantzen sold, ritt er aber näher denn zwo mil, so sol man im halben sold gen, wie vor staut.

Ritt er och näher denn die zwo mil und kommt zu nacht her wider, so gitt man im aber halben sold.

Ist er aber über nacht ufs, verrer oder nach, so gitt man im den gantzen tag, als er ufsgewesen ist, gantzen sold.

Wenn er ouch haim wert ritt, ist er dann dasselben tags vier mil wegs verrgeritten, so gitt man in denselben Tag gantzen sold; was er aber her haim wert nächer ritt denn vier mil, so gitt man im den selben tag ouch nu halben sold.

Es haut ouch dar by mer gesetzt, daz kain ratzbott anders ritten sol denn mit zwain pfäriden, er ritt verr oder nach, im erlobs denn ain raut, ufsgenommen ain burgermaister und ain vogt der jeglicher mag ritten mit drin pfäriten, och nit me denn mit erloben ains rauts.«

(Rathsbuch der Stadt Konstanz von 1459, Bl. 1.)

Ueberlingen war bis zu jenen politischen Ereignissen, die durch den Reichs-Deputations-Hauptschlufs des Jahres 1803 bestätigt worden sind, freie Reichsstadt und behauptete während des ganzen Mittelalters unter ihren dem schwäbischen Städtebund angehörigen Schwestern und hauptsächlich im engeren Kreise derselben — dem Seebunde — eine sehr geachtete Stellung. Das Ueberlinger Stadtrecht, aus dem 13. bz. 14. Jahrhundert stammend, nimmt unter den schwäbischen Stadtrechten einen hohen Rang ein und ist insofern von besonderer Wichtigkeit, als es wiederholt auf andere Städte übertragen wurde, so auf Buchhorn (Friedrichshafen) im Jahre 1275 und auf Kaufbeuern, Memmingen, Ravensburg und Wangen im Jahre 1286.

Wegen der reitenden Boten sagt das Ueberlinger Stadtrecht:

»Wir haben auch gesetzet weller ingesessen burgur einer geritter botschaft bedarff vnd man sie dem schikt ob sich dann aim klainer raut mit dem mereren tail erkennet, daz er des schaden haben sülli, so sol er der botschaft mit zwain pfäriden, die nit ober naht uff ist, geben III β d, belibt aber die botschaft über naht uff wie dik das beschähi, so sol er VI β d geben.«

Im Jahre 1495 erliefs die Stadt Freiburg (Breisgau) folgende Bestallung:

»Ludwigen von Fürst hat man witer bestelt bi sinem vorgethanen eid, zwey jar nach ein andern, mit denen fürworten, das ein rat, wenn er wil, unabkúnden, aber er nit urlob nemen mag.

und hat man im sin sold gebessert umb zehen guldin, also das man im ains git 70 guldin sol damit ein rat witer nit steigen. Dar zu sol er ein guten richtigen knecht, der zu rijten und die ratsbotschaften ze halten wisse, getrúw, warhaft und verswigen sin, bestellen, dem rat den presentiren ze sweren und zwey gute rofs halten.

Actum uff mittwoch nach *Reminiscere* 1495.«

(Buch der Freiburger Rathsbeschlüsse, Fol. 17.)

Auch die Söldner waren verpflichtet, wenn nöthig, für die Städte Botendienst zu versehen. Im Söldnervertrag mit Konstanz vom 12. Juli 1403 heifst es u. A. wörtlich:

»Wir sond ouch gehorsam und willig sin, mit der obgenannten unser herschaft von Constentz bottschaft ze riten, weir oder nach wochin si wend inwendig dem gebirg und den bergen, allwey uf unser selbs zerung und uff unsern schaden mit allen dingen. Wär ouch das dehain ir burger oder

bottschaft begerten, das wir mit in ritten, ainen hübensakk oder wätsakk ze furen, als suff ir pfärit ze pflegen, des sullen wir gehorsam sin.«

Den Landbriefträgerdienst versahen in der ersten Hälfte des Mittelalters die Scharwächter. Sie waren dasselbe, was die Patrouillen und Runden in heutiger Zeit sind, und wurden im Kriegswesen nur bei Nacht gebraucht. Am Tage verrichteten sie kleine Botengänge nach den umliegenden Dörfern. Im späteren Mittelalter dienten sie jedoch ausschliefslich militairischen Zwecken.

Sämmtliche Boten, die reitenden sowohl wie die laufenden, hatten den »stattbotten aid« zu leisten; derselbe hatte in Konstanz im Jahre 1510 folgende Formel:

»Ir stattbotten sellen sweren, meinem herrn burgermaister und den raten gehorsam, sill, willig und verschwigen ze sein, och uff den stattschriber ain uffsehen ze haben und all tag, so man raut leut und ir hie sind, zu dem stattschriber zu keren und den raut ufsgewarten, ob nit vorhanden wäre. und was euch der stattschriber in namen ains rautz haifst und befihlt ze tun, des sollen ir willig sin. und sollen auch weder burger noch gesten noch sunst fur uch selbs nit von der der statt gaun on erlaubnifs ains burgermeisters und ains rauts wegen lauffen. und so ir etlicher mafs verstunden, warumb und was die sach wäre, so sollen ir nieman nit davon sagen, es werd euch dann mit sunderheit befolhen. ir sollen och die silberinen büchsen nit versetzen, verkaufen noch anderstwo in kain weg, alles getruwlich und ungefarlich.«

Nach dem Landrechte wurden die Boten nicht besonders unter den Königsfrieden gestellt; sie waren vielmehr unter den Wanderern, die auf der Königsstrafse gingen, einbegriffen. Defshalb geschah es zuweilen, dafs sie von den Feinden gefangen wurden. Die Städte, welche Boten absandten, gebrauchten meistens die Vorsicht, besondere Bedeckung beizugeben; wurde dennoch der Bote abgefangen, so lösten sie denselben nicht aus, um übertriebene Forderungen abzuschneiden.

Im Jahre 1464 warf die Stadt Konstanz einen Boten, der ihr ohne sein Wissen eine schriftliche Vorladung vor den Freistuhl überbrachte, ins Gefängnifs, worin der Mann starb.

Ueber die Kleidung und Ausrüstung der Boten geben die einer Reimchronik über den Sturz des berüchtigten Landvogts Peter v. Hagenbach beigegebenen Zeichnungen hinreichend Auskunft. Diese Reimchronik, aus dem 15. Jahrhundert, ist wahrscheinlich vom Bürgermeister Stehellin in Breisach verfafst. Die Zeichnungen sind vom Goldschmied Peter Berlin, der selbst das Gericht über Peter v. Hagenbach mit ansah!

Kap. 29. »Wie ein bott ein brief bringt dem marggrafen von Baden 1472.«

Auf dem Bilde ist Markgraf Karl von Baden zu sehen, wie er einem zur Thür eintretenden Boten ein viereckiges Täfelchen abnimmt. Der Bote hält in der Rechten einen Hut und Spiefs. Sein Hut hat eine Krempe und trägt ein dreifach quergetheiltes Schildchen und darüber Eichenlaub. Auf dem Kopfe hat der Bote eine Kapuze, welche mit dem Halsberge ein Stück bildet und bis zur Mitte der Brust reicht. Auf dem Rücken hängt die Kürbisflasche. Er hat ein kurzes Röckchen und Schnürstiefel an.

Kap. 37. »Wie Peter v. Hagenbach sandte ufs seine boten in die vier stett Watzhut, Loufenburg, Seckingen und Rynfelden, aber man lies sy nit in.« (23. Februar 1474.)

Das dazu gehörige Bild zeigt eine Stadt mit Flufsbrücke (wahrscheinlich Rheinfelden). Aus den Thorthüren bläst ein Wächter, unter dem geöffneten Thor tritt ein grofser geharnischter Mann einem Boten in Zwerggestalt in den Weg. Der Bote ist an

seinen Schnürstiefeln, der Kürbisflasche auf dem Rücken und an dem Spiefse kenntlich.

Kap. 99. »Wie ein ritender bot kam zu Peter v. Hagenbach und bracht im botschaft.« (10. April 1474.)

Der reitende Bote ist vom schwäbischen Bund gesandt, was aus der Einleitung des Reimspruches hervorgeht:

»Nun sag ich fürbas me,
do der Bundt am Bodensee
was mit dem fürsten beschlossen,
den Hagenback hat es verdrossen
und hett das gern versehen« u. s. w.

Das Bild zeigt v. Hagenbach, wie er aus der Hand eines berittenen Boten ein Schreiben empfängt. Der Bote hat über einer Kapuze einen Hut mit Krempe auf, am Hutband ist ein Wappen befestigt. Aufserdem trägt der Bote einen kurzen Rock mit geschlitzten Aermeln und halbhohe Reitstiefel. Der Sattel ist einem Turniersattel zum Lanzenrennen nicht unähnlich. Das Pferd trägt reiches Lederwerk und einen aufgeknüpften Schweif.

Kap. 142. »Wie ein ritender bot bracht botschaft dem Fürsten von Burgund, wie Peter v. Hagenbach enthoupt wer zu Brisach, und wie der fürst gar seer erschrakt.«

Dabei ist folgende Zeichnung: Vor dem Fürsten kniet ein Bote auf einem Fufse. Der Bote hält in der Linken seinen Hut, an welchem ein Schildchen sichtbar ist. Mit der anderen Hand hat er eben dem Herzog einen Brief überreicht. Der Bote trägt einen Halsberg, der auf der Brust und den Schultern in drei Stücken in künstlichen Falten ausläuft. Sein Röckchen ist kurz, weit und faltenreich. Er trägt eng anschliefsende Hosen und halbhohe Reiterstiefel.

Betreffs der Brieftaxen im Mittelalter giebt die Büttelordnung zu Wolfach vom Jahre 1470 einigen Aufschlufs:

»Item 4 β d gibt man einem püttel von einem zugsbrief gen Fryburg zu tragen.

Item 1 β d gibt man dem püttel für 1 mil wegs über feld zu gan, so einer ein geswornen botten pruchen wölt.«

Nach einer Verordnung des geistlichen Gerichtshofes zu Konstanz vom 13. August 1345 bezahlte man für einen Ladbrief innerhalb 2 Meilen um Freiburg 8 Pfennig Freiburger und über 2 Meilen über den Schwarzwald von jeder Meile 4 Pfennig dazu. — Das Botenlohn wurde für gewöhnlich vom Absender des Briefes bezahlt, es kam indessen auch vor, dafs dies dem Adressaten überlassen blieb. Folgende Stelle findet sich in einem am 14. Juli 1586 von Seiten des Konstanzer Domkapitels an die bischöflichen Visitatoren Wolfgang Pyringer und Andreas Fuchs in Waldshut erlassenen Bescheid auf ein vorhergegangenes Schreiben:

»Den von euch uns zugeferttigten potthen habent wir seins pottenlohns zu seinem benuegen allerdings von und zu hau͡fs bezalt und zufriden gemacht.«

Glaubten die Briefempfänger, der bestellende Bote habe sie überfordert, so beschwerten sie sich beim Absender, wie z. B. der Abt Gerwig von Weingarten, der sich am 29. Mai 1554 beim Stadtrath zu Ueberlingen erkundigt, ob der Stadtbote, der ihm ein vom Kammergericht zu Speyer über Ueberlingen gekommenes Schreiben überbracht habe, wirklich für die Meile Weges 2 Batzen, also von Ueberlingen bis Weingarten 10 Batzen fordern dürfe, nachdem man ihm »mit lieferung wie billich ehrlich und woll gehalten«. Wenn das wirklich so sei, so wolle er bezahlen. Verlange aber der Bote zu viel, so solle man ihn bestrafen. Der Rath zu Ueberlingen scheint die Forderung für übermäfsig gehalten zu haben, ausweislich des Registraturvermerks: »von wegen einem potten

und seiner übermessigen vorderung halber.«

Nicht selten kam es vor, dafs einer Stadt mehrere Schreiben zugesandt wurden, mit dem Ansuchen, dieselben auf ihre Kosten und mit ihren eigenen Boten weiterbefördern zu lassen. Dies wurde im Jahre 1496 der Stadt Freiburg (Breisgau) zugemuthet, welche die Schreiben des Kaisers Max I. herumschicken sollte. Der Rath legte aber entschiedene Verwahrung gegen diese »unwerung« ein, denn es findet sich im Buch der Rathserkenntnisse zu Freiburg, Seite 31 u. ff., nachstehender Eintrag.

»1496 Jan. 20.

Ein gesessene rat sind in die ratstuben etlich zusammen gepunden kunglich missiven geantwortet worden mitsampt einer kungklichen schrift, die hielt inn, wir solten sölich missiven von stund an abvertigen an die rat, da hin sie stunden und bi ieder stat verschaffen, das uns urkund wurd der empfangener schrift. Ward ein rat in im selbs widersässig, vermeinende, das sölichs ein núwerung, ze schwär und nit ze tun wär, jedoch im besten uff dismal haben si etlich brief gevertigt bi irm gesworn poten cost 1 Pfd. d, die übrigen den lantschriber gen Ensheim gesandt mit beger, die ze vertigen, welten wir den botenlon darlihen. Das tet der landschriber und hiesch uns $5^1/_2$ Pfd. stebler, 15 schill. den. het er vor ingnomt.

Uff das wart mit einhelligem rat erkennt, das man dis usgebens angedenk sin und das inschriben söll, ob es immer dar zu kem, sölich summ wisser abzeziehen.

Es ist och weiter erkent, ob iemer mer sölich oder der glich kunglich schriften füro, wie ietz geschehen ist, úns úffgeschoben wurden, nach dem ein rat vermeint, das mit schuldig sin, darin ze handlen nach gepür.

Actum uff mitwoch nach *Antonij* 1496. Und ist der räte meinung, man söll das nit beladen, das man nit schuldig sin.«

Sehr schwer, ja sogar mit dem Tode wurde bestraft, wer falsche Briefe schrieb oder Briefe und Siegel fälschte.

Der Schwabenspiegel, ein am Oberrhein an vielen Orten im Gebrauch gewesenes Land- und Lehenrechtsbuch aus dem Jahre 1287 — verfafst von Evangelius Conradus von Lücelenheim (Leiselheim), der dasselbe seinem Herrn, dem Gregorian von Falkenstein, zu Freiburg angefangen und zu Voerstetten vollendete — sagt im § 369:

»Swelh schriber ein leige ist. der valsche hant veste. oder valsche brieve schreibet. wirt er dez beweret. selbe dritte. daz er wol wiste. daz ez valschz waz. daz er da schreip. da sol man im die hant vmbe ab stahen. vnde ist er ein phaffe wen sol in dem bischoffe antwvrten. vnde sol im der sin phafliche ere drumme nemmen. vnd swa in dar nach der weltlich richter begriffet. da sol er vber in rihten. alse vber einen leigen. er sol im ab die hant heigzen slahen.«

Noch schlimmer erging es den Brief- und Siegelfälschern in Freiburg (Breisgau). Die »Nüwe Stattrechten und Statuten der löblichen Statt Fryburg im Pryszgow gelegen« vom Jahre 1520 bestimmen:

»Welche brieff, sigel und die müntz felschen. Item welche brieff, sigel und ouch die müntz felschen, defsglichen wissentlich und betrüglich falsch zügen und brieff stellen und inlegen, die sollent am leben gestrafft und yn nach gelegenheit der that, wie recht und der gebruch ist, gestrafft werden.«

Wegen Beraubung eines Mailänder Boten seitens des Grafen von Falkensteig ist im Jahre 1389 dessen am Eingang ins Höllenthal gelegene Burg, deren Ruinen heute noch sichtbar sind, zerstört worden:

»Dis sint die angriffe die ab der vestin Valkenstein beschehen sint.

Item so nam er Peter des von Meyelan botte sibentzig guldin wertt vnd einliff franken, als ir horende werdent in des Wesingers vnd in der von Constantz briefen.«

Es erübrigt nun noch, einen Blick auf das im Mittelalter am Oberrhein und Bodensee zu bedeutender Blüthe gelangte Klosterbotenwesen zu werfen, umsomehr, als ja bekanntlich die geistlichen Körperschaften — die Stifte, Orden und Klöster — je nach Lage ihrer materiellen oder geistigen Bedürfnisse unter sich und mit ihrem Kirchenregimente einen lebhaften Briefverkehr unterhielten. Wie grofsartig der damalige Briefverkehr der Klöster war, geht wohl am deutlichsten aus der grofsen Zahl von hinterlassenen Briefen hervor, die sich heute noch in den verschiedenen Archiven vorfinden. Der hohe Werth des Inhalts dieser Briefe ist ja hinreichend bekannt; aber auch die äufsere Form derselben ist nicht ohne einiges Interesse. So bedienten sich die damaligen Briefsteller gewisser Formeln, welche sie je nach Lage des Falles in Anwendung brachten *(epistolaris formula)*. An Titelformen kamen zwei Arten auf, eine amtliche und eine private Titulatur. Jene hiefs *officiosus in titulis stylus* und hatte ihr bestimmtes Mafs; diese dagegen war freigegeben und litt in Folge dessen an widerlicher Ueberladung.

Die Briefe *(epistolae)* und Urkunden *(chartae)* waren darin gleich, dafs sie auf ungefaltete Bogen, und zwar nur auf eine Seite geschrieben und dann erst zusammengelegt und verschlossen wurden. Der Briefbogen (öfters auch der Brief selbst) hiefs *tabella*, die beschriebene Seite *pagina*. Gegen die gute Sitte verstiefs es, die Rückseite zu beschreiben. Eigenhändige Briefe hiefs man *holographae membranae*, eine schnelle Abschrift *tumultarium exemplar*. Zu schnellen Ausfertigungen brauchte man noch im 5. und 6. Jahrhundert Schnellschreiber, die entweder mit Zeichen schrieben, wie unsere jetzigen Stenographen, oder mit Kanzleischnörkeln *(saltuosa sequacitas verborum)*, welche gleichsam die springenden Worte mit springenden Schriftzügen ausdrückten. Nach dem Unterschiede der Schrift gab es zwei Klassen von Schreibern, nämlich *notarii*, die sich wieder in Stenographen oder Zeichenschreiber und in Schnörkel- oder Kanzleischreiber abtheilten, und *antiquarii*, die nicht für Schnellschriften, sondern für sorgfältige Bücherschrift gebraucht wurden. Die Geschäfte dieser Leute waren indessen nicht streng geschieden, sondern jeder schrieb, wie man es haben wollte. Durchweg waren es junge Geistliche, die ihre Laufbahn als Schreiber in den bischöflichen Kanzleien begannen. Nach dem ersten Unterricht im Lateinischen *(vitae rudimenta)* wurden sie *ecclesiastici exceptores*, d. h. Schriftführer, welchen man dictirte. Zu diesem Zwecke mufsten sie vorher die Abkürzungen und Noten kennen lernen und einüben; wenn sie dieses gehörig verstanden, wurden sie selbst Protokollführer und dictirten anderen Schreibern. (Mone, Reichenauer Formeln. Zeitschr. I, 385.)

Im 4. Jahrhundert hatten die bischöflichen Kanzleien schon ihre Archive *(scrinia publica)*, die meisten dieser Archive gingen aber im 6. und 7. Jahrhundert zu Grunde. Später flüchteten die Klöster in Kriegszeiten ihre Archive in andere Klöster, bis die Gefahr fern lag. So sicherten beispielsweise die Cistercienser Klöster am Oberrhein ihre Archive, indem sie dieselben während des 30 jährigen Krieges in das Kloster Salem verbrachten. Dort waren diese Schätze so gut geborgen, dafs man bis Mitte dieses Jahrhunderts nicht wufste, wohin sie gekommen.

Anfänglich gab es am Oberrhein nur Benedictiner Mönche und Augustiner Chorherren, aber schon im 12. Jahrhundert kamen eine Menge Klöster von Dominicanern, Franziscanern, von Wilhelmiten-Prämonstratenser und Carmeliter Mönchen, sowie von Cisterciensern hinzu. In

Freiburg (Breisgau) allein befanden sich i. J. 1415 vierzehn Klöster und Stifte, in Konstanz gab es sechszehn, in Ueberlingen und Villingen je fünf.

Wohl das bedeutendste Kloster war die im Jahre 940 gegründete, später gefürstete Benedictiner Abtei St. Blasien. Von ihr ist noch im Benedictiner Kloster St. Paul im Levantthale in Kärnthen ein sogen. »Rotulus«, der durch die Auswanderung der St. Blasianer Mönche im Jahre 1811 dorthin kam. Dieser Rotulus oder Botenzettel (vergl. Archiv No. 9, S. 276 v. 1884) befindet sich auf einer Pergamentrolle, die aus sechs zusammengehefteten Streifen hergestellt ist, welche eine Breite von $0{,}102$ m und zusammen eine Länge von $2{,}504$ m haben. Er besteht nach Form und Inhalt aus vier verschiedenen Stücken, nämlich:

einer Abschrift des alten Rotulus (962 bis 1356),
dem zum Umlauf bestimmten Theil, der den Mönchen vorbehalten war,
einem Zwischenstück, welches durch die Erneuerung einiger Confraternitäten, wie z. B. Sitzenkirch, 1374, Reichenau, 1379, Schaffhausen, 1414, nothwendig wurde, und
einem Abschnitte (1374 bis 1452), welcher nur zur Mittheilung der Todesfälle an die zur Abtei St. Blasien gehörigen Präposituren und Frauenconvente diente.

Der Rotulus war in Umlauf hauptsächlich in Sitzenkirch, Berau, Ochsenhausen, Nollingen, Todtnau, Todtmoos, Schönau, Gutnau, Wittnau, später auch in Zürich, Muri, Goettweich, Wieblingen, Alpirsbach, Reichenau, Rheinau, St. Georgen (Schwarzwald), Petershausen, Zwiefalten, Bregenz, Isny, St. Peter, Beuron, Einsiedeln, Erlach, Altenmünster, Waldkirch, Marbach bei Kolmar, Maria Stein, Remiremont, St. Peter in Salzburg, Raitenbach, St. Afra in Augsburg, St. Jacob und St. Alban in Mainz, Siegburg u. a. a. O.

Häufig wurden die Klosterboten auch von der übrigen Bevölkerung in Anspruch genommen, und ganz besonders machte man dann von ihnen Gebrauch, wenn es galt, wichtige Schriftstücke zu befördern. So kommt in der Geschichte der Fehde derer von Liechtenberg und Strafsburg gegen Hagenau (1359 und 1360), welche einen Zeitgenossen, ein Mitglied des Stadraths von Hagenau, zum Verfasser hat, folgende Stelle vor:

»Da truwent (glaubten) die von Hagenowe, daz die briefe der vorgenanten herren, die in der keyser geschriben hette, ôch also stûndent (desselben Inhalts wären) und schiketent die selbe zwene briefe, einen hern Hannemanne, zu vorderst mit geistlichen lúten, woud sú mit gewoenlichen botten die briefe nút gedúrstent (getrauten) senden und also balde der brief gelesen wart, do wart er dem bischove ôch geben zu lesende. und den andern dez bischoves brief santent ime die von Hagenowe ôch mit geistlichen lúten in der wise also vor.«

Als Wegweiser führten die Klosterboten sogenannte Wallfahrtsbüchlein, auch Reisbüchlein oder Itinerarien mit sich. Ein solches Wallfahrtsbüchlein aus dem 15. Jahrhundert befindet sich in der Strafsburger Bibliothek; dasselbe giebt über die Reisewege nach dem Süden folgenden Aufschlufs:

(Wegweiser von Strafsburg nach Italien.)

1. Propinqua via zu dem Arleberg über die Etzze.

Item ab Argentina in Offenburg 2 miliaria. ab Offenburg in Gengenbach 1 mil. ab Gengenbach in Haselach 1 mil. a Haselach in Horenberg (Hornberg) 2 mil. a Horenberg in Vilingen 2 mil. a Vilingen in Gisingen 2 mil. a Gisingen in Engen 1 mil. a Engen in Zelle Undersewen (Radolfzell am Untersee) 2 mil. a Zelle in Constantia 2 mil. Summa 15 mil. — A Constantia in Rinecke 4 mil.

a Veltkirche in Bludancze 2 mil. a Bludancze zu dem klösterlin under dem Arleberge 2 mil. von dem klösterlin über den Arleberg 2 mil. Summa 14 mil. a Constantia *usque huc* etc. etc.

2. ***Hic notantur miliaria*** ab ***Argentina usque ad Romane per montem Gothardy.***

Ab Argentina *usque* in Friesenheim 4 miliaria. a Friesenheim ad Markoltzheim 2 m. a Markoltzheim ad Brisach 2 m. a Brisach ad Nuwenburg (Neuenburg am Rhein) 3 m. a Nuwenburg ad Basileam (Basel) 3 m. a Basilea ad Liestal 2 m. a Liestal ad Oltheim (Olten) 2 m. ab Oltheim ad Zovingen 1 m. a Zovingen ad Surse 2 m. a Surse in Lucerne 2 m. a Luzerne über den se 4 m. von dem se *usque* Floᵉle (Flüelen) 1 m. a Floᵉle *usque* ad Silen 1 m. a Silen *usque* ad Wasen 1 m. a Wasen ad Ospendal 1 m. ab Ospendal ad montem Godhardi 2 m. Item über den berg zu Oreol (Airolo) do vosent welsche milen an und sint 16 milen bitz gen Giermes etc. etc.

3. ***Hic notantur miliaria*** ab ***Argentina usque ad Romane per aliam viam, scilicet per montem dictum*** Arleberg über die Etzze.

Ab Argentina *usque* in Villingen 7 miliaria. a Villingen *usque* in Constanciam 7 m. a Constancia *usque* in Lindowe 4 m. uf dem sewe, *vel per aliam viam usque* in Rinecke *tantum*. a Rinecke *usque* in Rancquil *tantum*, durch die Clusse. a Rancquil *usque* in Bludentze *tantum*. a Bludentze *usque* zu dem Clösterlin 2 m. von dem Clösterlin bitz uf den Arleberg 1 m. etc. etc.

— Zum Schlufs geben wir noch einige Notizen über das mittelalterliche Münzwesen am Oberrhein und Bodensee. Der silberne Solidus, zu deutsch Schilling, enthielt 12 Denare, deren jeder etwa 20 Pfennig betrug und im Verkehr »Pfenning« hiefs. Wenn nach Pfunden gerechnet wurde, so gingen 20 silberne Solidi auf ein Pfund. Das Verhältnifs des Goldwerthes zu dem des Silbers war wie 12 zu 1. Unter den letzten Karolingern begann jedoch eine Münzverwirrung durch mancherlei Aenderungen im Münzfufse, der es von nun an zu keiner erträglichen Ordnung mehr brachte. Aufser den Kaisern hatten auch Herzöge, Bischöfe, Aebte und Städte das Münzrecht. Kaiserliches Geld wurde nur zu Konstanz, herzogliches zu Freiburg und Breisach geprägt. Im späteren Mittelalter nahm die Münzverwirrung noch immer mehr zu, so hatte Konstanz z. B. ein zweifaches Münzgewicht, man unterschied daselbst zwischen leichtem und schwerem Pfund. Das speirische Pfund, welches am Oberrhein weite Geltung hatte, war nach den Bestimmungen von 1196 etwa 38 Mark werth; der 20. Theil desselben, der Schilling, war gleich 1,90 Mark. Im 13. Jahrhundert sank aber der Schilling sehr bedeutend, da nicht mehr 20 Stück, sondern 37 bis 41 Stück auf das Pfund Silber geprägt wurden. Der Konstanzer Schilling von 1240 war nach unserem Gelde nur 1 Mark werth und der Pfenning nicht ganz 10 Pfennig. Im folgenden Jahrhundert wurden die Münzen noch geringhaltiger. Der Freiburger Schilling von 1400 galt nur 26 Pfennig nach unserem Gelde und das Freiburger Pfund Pfenninge nur 5,31 Mark. Die Bezeichnung »Pfund Pfenninge«, welche häufig vorkommt, bezieht sich dabei immer nur auf die gleiche Anzahl von Pfenningen, so dafs bei dem sinkenden Gehalt der Pfenninge in einem Pfund derselben bei Weitem nicht mehr ein Pfund Silber enthalten war. Seit der Mitte des 14. Jahrhunderts kam allmählich neben der Pfenning- die Guldenwährung auf.

46. Die italienische Telegraphenverwaltung im Jahre 1884.

Nach dem Verwaltungsbericht, welchen der General-Director der italienischen Telegraphen über die Entwickelung seiner Verwaltung im Jahre 1884 an den Minister der öffentlichen Arbeiten erstattet hat, ist die Zahl der Telegraphenanstalten in dem genannten Jahre um 178 vermehrt worden. Insgesammt bestanden am Schlufs des Jahres 1884 1927 Staats- und 1300 Eisenbahn- bz. Trambahntelegraphenanstalten; von den letzteren waren jedoch nur 988 für den allgemeinen Verkehr geöffnet, die übrigen 312 dienten ausschliefslich Zwecken des Eisenbahnbetriebes. Daneben bestanden noch 30 Seetelegraphenanstalten. Im Durchschnitt entfiel im Jahre 1884 eine Telegraphenstation auf je 8990 Einwohner und 92 qkm; im Jahre 1883 stellten sich diese Durchschnittszahlen noch auf 9393 Einwohner und 96 qkm.

Für die Herstellung neuer Apparate und für die Prüfung neuer Erfindungen und Verbesserungen ist die Haupt-Apparatwerkstatt in Florenz bestimmt. Für die Instandsetzungen u. s. w. von Apparaten und Instrumenten sind Neben-Apparatwerkstätten in den wichtigeren Städten des Landes eingerichtet. Zu Anfang des Jahres 1884 bestanden 15 Neben-Werkstätten, im Laufe des Jahres wurden 2 neu eröffnet (in Livorno und in Catania). Mit der Haupt-Apparatwerkstatt in Florenz ist ein Telegraphenmuseum verbunden. Im Jahre 1884 erhielt dasselbe so wesentliche Zuwendungen, dafs die für die Unterbringung des Museums bestimmten Räume erweitert werden mufsten. Vom Museum wurden auch zahlreiche Apparate, Instrumente, Materialien und dergleichen auf der im Jahre 1884 stattgehabten Landesausstellung in Turin ausgestellt; die Leistungen des Museums wurden durch ein Ehrendiplom anerkannt. Auch mehrere Beamte der Telegraphenverwaltung, welche von ihnen erfundene Apparate und Instrumente in Turin ausgestellt hatten, wurden ausgezeichnet; drei erhielten eine Medaille, einer eine ehrenvolle Erwähnung.

Das Personal der italienischen Telegraphenverwaltung bestand am Schlufs des Jahres 1884 aus 5958 Köpfen, davon 3786 Beamte und 2172 Unterbeamte. Unter den Beamten befanden sich 469 weibliche Personen, die sämmtlich untergeordnete Stellen bekleideten. Insgesammt wurde das Personal im Jahre 1884 um 153 Beamte und 75 Unterbeamte vermehrt. Von dem Personal waren thätig bei der Centralverwaltung 96 Beamte und 10 Unterbeamte, bei den Telegraphendirectionen 200 Beamte und 28 Unterbeamte, bei den Telegraphenanstalten 3436 Beamte und 1390 Unterbeamte und auf den Strecken 54 Beamte und 744 Unterbeamte.

Der Bericht hebt die gute Haltung des Personals hervor, die sich namentlich an den von der Cholera heimgesuchten Orten in hervorragender Weise bethätigte. Obgleich sich auf einzelnen Linien der Telegraphenverkehr durch zahlreiche, die herrschende Epidemie betreffende Regierungs- wie Privattelegramme bedeutend verstärkte, konnte derselbe doch durch das vorhandene gewöhnliche Personal ohne jede Unterbrechung bewältigt werden. Welche Anforderungen an das Personal zeitweise gestellt werden mufsten, ergiebt sich z. B. daraus, dafs die Zahl der in der Zeit vom 6. bis 16. September zwischen Rom und Neapel gewechselten Telegramme über 18500 betrug, während der gewöhnliche Verkehr zwischen den genannten beiden Orten sich im Durchschnitt höchstens auf 800 Telegramme für den Tag stellt. Leider wurden von der Epidemie auch eine Anzahl Telegraphenbeamte hingerafft; bei dieser Gelegenheit bethätigten die Beamten der Verwaltung eine hervorragende Opferfreudigkeit, so dafs den durch die Cholera ihres Oberhauptes beraubten Familien nicht un-

erhebliche Summen zur Verfügung gestellt werden konnten.

Wie alljährlich, so wurden auch Ende des Jahres 1884 an zahlreiche Unterbeamte Belohnungen vertheilt, die bei der Postsparkasse angelegt wurden; die Verwaltung hat geglaubt, den Unterbeamten die Belohnungen in Gestalt von Sparkassenbüchern geben zu sollen, um die Unterbeamten vor einer Verschleuderung der aufsergewöhnlichen Einnahme zu bewahren und bei ihnen den Sinn für Sparsamkeit zu wecken und zu fördern.

In Florenz wurden zur Fortbildung der Beamten während des Winters theoretisch - praktische Kurse unter der Leitung zweier Beamten der Haupt-Apparatwerkstatt abgehalten, in denen namentlich die zur Zeit bei der italienischen Verwaltung in Gebrauch befindlichen Apparate Besprechung fanden. Die von jenen beiden Beamten aufserdem gehaltenen Vorträge über die elementare Mechanik und die Grundlagen der Lehre von der Elektrizität und vom Magnetismus wurden gedruckt und den Amtsbüchersammlungen der Telegraphenanstalten einverleibt.

Im Laufe des Jahres 1884 wurde das italienische Telegraphennetz um 682 km neue Linien und 5 944 km neue Leitungen vermehrt, so dafs dasselbe am Schlufs des genannten Jahres 29 188 km Linien und 103 080 km Leitungen umfafste. Im Durchschnitt entfielen auf jedes Quadratkilometer 0,1 km Linie und 0,35 km Leitungen. Ein erheblicher Theil der neuen Leitungsstrecken entfiel auf die Einrichtung je einer directen Verbindung zwischen Neapel und Catania und zwischen Rom bz. Neapel und Palermo. Das Bestreben der Verwaltung war auch im Jahre 1884 darauf gerichtet, soweit die Mittel reichten, die an Landstrafsen befindlichen Linien längs der etwa parallel laufenden Eisenbahnanlagen zu verlegen. Der Erfolg dieser Mafsnahme zeigte sich namentlich darin, dafs die Zahl der an den Telegraphenleitungen vorgekommenen muthwilligen Beschädigungen auch im Jahre 1884 wieder beträchtlich abgenommen hat, was natürlich der Regelmäfsigkeit des telegraphischen Verkehrs zu Gute gekommen ist.

Während des Jahres 1884 wurden zwei kleinere Kabel neu gelegt; durch das eine, welches dem Staat gehört, ist die Insel Capri an das italienische Telegraphennetz angeschlossen worden, das andere ist für Rechnung des Staates von der englischen Kabelgesellschaft »*Eastern telegraph Company*« gelegt und hat die Zahl der die Insel Sicilien mit dem Festlande verbindenden Leitungen um drei vermehrt. Die Kabel, welche die »*Mediterranean Extension telegraph Company*« zwischen Sicilien und Malta, sowie zwischen Otranto und Corfu vertragsmäfsig zu unterhalten hatte, sind im Jahre 1884 mit Bewilligung der italienischen Telegraphenverwaltung in den Besitz der »*Eastern telegraph Company*« übergegangen. Die letztgenannte Gesellschaft ist auch verpflichtet, zwischen dem Festlande und der Insel Sicilien (nach Messina) eine Anzahl Kabel mit zusammen mindestens 10 Leitungsdrähten zu unterhalten. Nach Fertigstellung des oben erwähnten neuen Kabels besafs die Gesellschaft 15 gebrauchsfähige Leitungen in der Meerenge von Messina, in Folge mehrerer, inzwischen eingetretener Beschädigungen waren jedoch am Schlufs des Jahres 1884 nur 10 Leitungen in Betrieb. Insgesammt besafs zu dem letztgenannten Zeitpunkte der Staat 10 kleine Kabel mit je einem Leitungsdraht von zusammen 182 km Länge; von der »*Eastern telegraph Company*« wurden 8 Kabel mit 17 Leitungsdrähten und einer Kabellänge von 308 km für Rechnung des Staates unterhalten, und 6 Kabel mit 10 Leitungsdrähten und einer Kabellänge von 2 203 km (davon 2 nach Corsika, 2 nach Malta, 1 nach Corfu und 1 nach Alexandrien) befanden sich im Besitz von Privatgesellschaften oder ausländischen Telegraphenverwaltungen.

Die Zahl der beförderten Telegramme hat im Jahre 1884 eine beträchtliche Zunahme erfahren, die namentlich auf das Auftreten der Choleraepidemie zurückzuführen ist. Die Zahl der überhaupt beförderten Telegramme betrug 16 215 180 Stück, 972 817 Stück oder rund 6 pCt. mehr als im Vorjahre. Hiervon entfielen 8½ Millionen Telegramme (einschliefslich 7¾ Millionen Diensttelegramme) auf den Eisenbahntelegraphen, der Rest von 7¾ Millionen auf den Staatstelegraphen. Von den beförderten inländischen Telegrammen waren nur 6 260 853 Stück, 441 843 Stück mehr als im Jahre 1883, gebührenpflichtig. Nach dem Auslande wurden 596 385 Telegramme (16 158 mehr als im Vorjahre) abgesandt, und 675 246 Telegramme (58 522 mehr als im Jahre 1883) gingen vom Auslande ein. Die Zahl der im Durchgang durch Italien beförderten Telegramme stieg um 8 638 Stück und bezifferte sich auf 174 937 Stück. Im Durchschnitt entfiel ein gebührenpflichtiges Telegramm auf je 4 Einwohner.

In der Zahl der telegraphischen Postanweisungen ist ebenfalls eine nicht unerhebliche Steigerung (rund 10 pCt.) gegen das Vorjahr eingetreten. Insgesammt kamen im Jahre 1884 220 275 derartige Postanweisungen über 46¼ Millionen Lire (19 515 Stück zu fast ¾ Million Lire mehr als im Jahre 1883) vor.

Von Orten ohne Telegraphenanstalt gingen den Telegraphenstationen im Laufe des Jahres 1884 14 687 Telegramme (2 226 Stück mehr als im Vorjahre) mit der Post zur Absendung zu.

Von den aufgegebenen Privattelegrammen waren über 60 000 mit Postwerthzeichen frankirt, und 61 Stück wurden in Rom durch die Strafsenbriefkasten mit Postmarken frankirt aufgeliefert.

Um das Publikum mit den für die Benutzung des Telegraphen gültigen Bestimmungen thunlichst vertraut zu machen, hat die Telegraphenverwaltung die wichtigsten derselben, sowie die inländischen und internationalen Tarife in einem Heftchen zusammenstellen lassen, welches kostenfrei an das Publikum abgegeben wurde. Soweit der Bestand reichte, wurde jedem angekommenen Telegramm ein Exemplar des Heftchens beigefügt.

Was die Fernsprechanlagen betrifft, so ist die Einrichtung derselben in Italien allgemein Privatpersonen bz. Privatgesellschaften überlassen worden. Bisher war zur Einrichtung von Stadtfernsprechnetzen für 16 Orte die Genehmigung ertheilt, und zwar für Bologna, Catania, Florenz, Genua, Livorno, Messina, Mailand, Moncalvo, Neapel, Palermo, Pavia, Rom, Sampierdarena, Turin, Venedig und Vercelli. In allen diesen Städten war der Betrieb im Jahre 1884 bereits eröffnet. Im letztgenannten Jahre wurde für 9 weitere Orte die Genehmigung ertheilt, und zwar für Bari, Ferrara, Modena, Pisa, Civitavecchia, Novara, Padua, Parma und Perugia; davon konnten jedoch nur die in den erstaufgeführten vier Städten angelegten Fernsprechnetze im Laufe des Jahres 1884 in Betrieb genommen werden. Am Schlufs des Jahres 1884 betrug die Zahl der Theilnehmer der in Betrieb befindlichen Stadtfernsprechnetze 8038 (1 538 mehr als Ende 1883); für 995 der Theilnehmer (Staats- und Gemeindebehörden, Klöster u. s. w.) hatten die Unternehmer eine Gebühr von je 5 Lire jährlich, für 179 angeschlossene Privatpersonen (in Städten mit weniger als 100 000 Einwohnern) eine solche von 15 Lire und für 6 864 angeschlossene Privatpersonen (in Städten mit mehr als 100 000 Einwohnern) eine solche von 18 Lire an den Staat zu entrichten. Die Zahl der öffentlichen Fernsprechstellen in den oben angeführten Orten betrug 29. Unter einander verbunden waren nur die Fernsprechnetze der benachbarten Orte Genua und Sampierdarena. Im Weiteren ist 178 Privatpersonen die Anlegung von 192 für den eigenen

Gebrauch bestimmten Fernsprechlinien gestattet worden; von diesen Linien befanden sich 151 im Innern von Orten, 41 zwischen Nachbarorten; die Leitungslänge der letzteren betrug 220 km. Insgesammt flofs der Staatskasse als Entschädigung für die verschiedenen Concessionen eine Einnahme von 129 000 Lire zu; diese Einnahme stellte sich im Jahre 1883 nur auf 84 000 Lire und im Jahre 1882 auf 43 000 Lire.

Die Gesammt-Einnahmen der italienischen Telegraphenverwaltung bezifferten sich im Jahre 1884 auf 12 393 885 Lire (1 Lire = 1 Franc = 80 Pf.), 1 422 144 Lire mehr als im Jahre 1883; die Ausgaben dagegen stellten sich auf 9 998 892 Lire, 808 459 Lire mehr als im Vorjahre. Es ergab sich sonach ein Ueberschufs von 2 394 993 Lire, ein Ergebnifs, mit dem die italienische Telegraphenverwaltung wohl zufrieden sein darf.

47. Eine deutsche Forschungsreise im vorderen Orient.

Reise in Syrien und Mesopotamien von Dr. Eduard Sachau, ord. Professor an der Königlichen Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin. (Mit 2 Karten von Professor Heinrich Kiepert, 18 Abbildungen und 22 Lichtdruckbildern. Leipzig, F. A. Brockhaus. 1883.)

»Sr. Majestät Kaiser Wilhelm, dem »hochherzigen Beschützer und Förderer deutscher Wissenschaft, verdankt das vorliegende, der Erforschung des vorderen Orients »gewidmete Werk sein Entstehen. »Allerhöchstderselbe haben den im »Frühjahr 1879 unterbreiteten Plan »der in diesen Blättern beschriebenen Studienreise einer huldvollen Beachtung gewürdigt und »die zur Ausführung erforderlichen »Mittel aus dem Allerhöchsten »Dispositionsfonds allergnädigst zu »bewilligen geruht. Wie der Schutz »des ruhmreichen Namens Seiner »Majestät deutsche Forschung in »den Stand setzt, in den fernsten »Ländern der Erde ihren Aufgaben »nachzugehen und immer weitere »Gebiete in ihre Kreise zu ziehen, »so hat auch in diesem Fall die »Allerhöchste Spende es deutscher »Arbeit ermöglicht, sich auf einem »Felde zu bethätigen, für dessen »Anbau bisher unsere durch praktische Interessen mit dem Orient »verbundenen Nachbarvölker, vornehmlich Engländer und Franzosen, die gröfsere Zahl der Arbeiter zu stellen pflegten. —«

Mit diesem Zoll des Dankes gegen den ruhmreichen Träger der deutschen Kaiserkrone leitet Professor Dr. Sachau die Beschreibung einer Reise ein, welche er zum Zwecke gelehrter, besonders epigraphischer und geographischer Forschungen im Winter 1879/80 in Syrien und Mesopotamien ausgeführt hat. Was der berühmte Orientalist unter tausend Mühsalen und vielen Gefahren auf dem weiten Ritte durch das Gebirgsland Vorderasiens gesehen und erlebt, das ist in seinem Buche so reizvoll und lebendig geschildert, dafs es einen hohen Genufs gewährt, an seiner Hand jene historischen Landschaften und altehrwürdigen Culturstätten des Morgenlandes zu durchwandern.

In den folgenden Zeilen ist der Versuch gemacht, einen Abrifs von dem Wege des deutschen Forschers zu geben und ihn wenigstens auf den denkwürdigsten Stationen seiner Reise zu begleiten.

Am Morgen des 17. September 1879 ankerte das Schiff, welches den Reisenden durch das Mittelländische Meer getragen, im Hafen von Bairût, der alten Phönicierstadt (Be'erôth, phönicisch der Brunnen), deren Häuser

terrassenförmig zwischen Baumpflanzungen von Pinien, Palmen und Cypressen am Abhange des Libanongebirges emporsteigen, überragt von dem 2 600 m hohen Djebel Sannin, einem der gewaltigsten Bergriesen des Libanon. In unabsehbarer Linie begrenzt das mächtige Gebirge mit seinen rothbraunen Kuppen und Hochflächen den in helles Grau getauchten Küstensaum.

Die erste Sorge Professor Sachau's bestand in der Zusammenstellung seiner kleinen Reisekarawane, von deren Tüchtigkeit der Erfolg seiner Forschungen sehr wesentlich abhängig war. Er fand hierbei erwünschten Rath und Beistand seitens des Herrn Ernst Lütticke, Vice-Consuls des Deutschen Reiches in Damaskus, welcher ein solches Interesse für die Sache faſste, daſs er sich entschloſs, die Reise bis Palmyra und noch weiter selbst mitzumachen. Herr Lütticke, seit vielen Jahren in Syrien als Kaufmann und Consular-Agent ansässig, mit Land und Leuten gründlich bekannt und mit der arabischen Umgangssprache vertraut, war für den Reisenden ein unschätzbarer Rathgeber und Begleiter. Unter seiner Beihülfe schloſs Professor Sachau einen Vertrag mit einem Dragoman ab, welcher, wie dies bei Reisen im Heiligen Lande üblich ist, gegen Zahlung einer Bauschsumme die Sorge für das Fortkommen, sowie für Beköstigung und Bedienung übernahm. Die Verpflichtungen des Dragomans Ahmed Bodroscheni aus Bairût waren im Einzelnen:

1. für den Reisenden ein gutes Pferd, sowie zwei weitere Pferde, nämlich eines für sich selbst und eines für den Koch, zu stellen; ferner vier Maulthiere zur Beförderung der Zelte und des Gepäcks und vier Eselchen für die Maulthiertreiber, welche nicht den ganzen Tag zu Fuſs gehen können, sondern abwechselnd zu marschiren und auf dem Esel zu reiten pflegen;

2. einen Koch und vier Maulthiertreiber anzunehmen;

3. zwei Zelte, eines für den Reisenden und eines für den Dragoman und für den Koch, mitzuführen (die übrigen Leute schliefen im Freien);

4. für die gesammte Verpflegung von Mensch und Thier aufzukommen.

Für alles dies empfing Ahmed die äuſserst geringe Vergütung von täglich 50 Franken, und Professor Sachau ist mit der Treue und Willigkeit seines Dragomans sehr zufrieden gewesen.

Sämmtliche Vorbereitungen zur Reise sollten bis zum 8. October, an welchem Tage die Karawane von Damaskus aufbrechen wollte, fertig sein. Der Reisende benutzte die Zeit bis dahin zu verschiedenen Ausflügen in die Umgegend von Bairût. Am Abend des 26. September verlieſs er diese Stadt und ritt mit Lütticke nach Arûja auf den Vorbergen des Libanon, zu dessen unweit der Landstraſse gelegenem Landhause. Die meisten der in Bairût ansässigen Europäer bewohnen nämlich während der heiſsen Jahreszeit auf dem Westabhange des Libanon durch einen herrlichen Pflanzenwuchs ausgezeichnete Landhäuser und genieſsen eine unvergleichlich schöne Aussicht über das Küstenland, Bairût und das Meer.

Am folgenden Morgen bestieg Professor Sachau den von einer französischen Gesellschaft unterhaltenen Omnibus, der täglich die Fahrt von Bairût nach Damaskus macht. Die vortrefflich erhaltene Kunststraſse steigt in kühnen Windungen, vielfach an die Semmeringbahn erinnernd, bis zur Paſshöhe des Libanon von 1 542 m empor, senkt sich alsdann zur Bekaa oder Coelesyrien, der Hochebene zwischen den beiden Libanons; zum zweiten Male steigt sie hinauf bis zur Paſshöhe des Antilibanon von 1 350 m, senkt sich dann zum Baradathale hinab und folgt dem Laufe dieses Flusses bis nach Damaskus. Nach fünfstündiger Fahrt verlieſs der Reisende den Omnibus und ritt in 6 Stunden durch die heiſse Bekaa nach Baalbek, wo bereits ein europäischen Ansprüchen genügender Gasthof, Hôtel de Palmyre,

vorhanden ist. Die Oase von Baalbek mit ihrem klaren Bach, ihrer üppigen Vegetation und ihren hohen Silberpappeln macht inmitten der allgemeinen Oede einen sehr erquickenden Eindruck.

Abends bei schönstem Mondschein und am Morgen des folgenden Tages durchwanderte der Reisende die altberühmten Ruinen von Baalbek, brach am 28. September wieder auf und erreichte nach einem heifsen Ritt durch das Felsenplateau des Antilibanus am folgenden Tage wieder das Thal der Barada und die Landstrafse nach Damaskus.

Man sieht Damaskus erst, wenn man schon in seiner nächsten Nähe ist. Die Stadt hat keine hochgelegene Citadelle, keine hervorragenden Gebäude und nur ein bedeutendes Minaret, dasjenige der Omar-Moschee. Sie liegt ganz flach mitten in der Ebene, bis auf weite Entfernungen von üppigem Grün umgeben, ein Bild des Friedens und der Fruchtbarkeit. Im fernen Osten bilden einzelne Hügel die Grenze zwischen Culturgebiet und Wüste. Im Westen von Damaskus, nahe dem Merdj, einer Wiese auf beiden Seiten der Barada, liegen ein Café, die Gebäude der französischen Omnibusgesellschaft, das Hôtel Dimitri und das Serai, der Sitz der Provinzialregierung.

Von dort aus mufste Professor Sachau den Weg in das Innere der Stadt nach dem Bazar erfragen. Der weit ausgedehnte Bazar ist überall überdacht, wodurch zwar die Sonne, aber auch jeder frische Luftzug ausgeschlossen wird. Schwüle Luft, Dämmerlicht und Staub ist diesem, wie fast allen Bazaren des Orients, eigen. Nachdem Professor Sachau einen engen, dunklen Gang durchwandert, sah er sich plötzlich aus dem Gedränge des Bazars in den architektonisch schönen, geräumigen, von Orangen- und Granatbäumen beschatteten, von zwei plätschernden Springbrunnen gekühlten Hof des Deutschen Consulats versetzt, wo er von Lütticke und den Seinigen empfangen wurde.

Einige Tage nach seiner Ankunft wurde der Reisende von dem Gouverneur, dem inzwischen zu Taif in der Verbannung verstorbenen Midhat Pascha, empfangen, der ihm jede Förderung seines Unternehmens zusagte. Auch bei dem zweiten Machthaber in Damaskus, dem commandirenden General des dort stationirten Armeecorps, Ahmed Pascha, fand er freundliche Aufnahme. Es wurde ihm sogar eine Einladung zu Theil, von den Fenstern des militairischen Gouvernementsgebäudes aus dem Aufbruch der nach Mekka wandernden Pilgerkarawane zuzusehen.

Es ist, beschreibt Professor Sachau dieses Schauspiel, ein malerisches, farbenprächtiges Bild, die langgedehnte Linie der Pilger aus allen Ländern des Orients, theils zu Fufs, theils beritten auf Eseln, Maulthieren und Pferden, begleitet von türkischem Militair mit klingendem Spiel und von einer Abtheilung Beduinen auf schnellfüfsigen Delûls (Reitkameelen). Am auffälligsten waren mehrere Heilige, ungewaschene, ungekämmte Greise, die, hoch oben auf Kameelen hockend, nackt bis auf eine Lendenbinde, mit blofsem Kopfe in der glühenden Mittagssonne, in toller Verzückung den Oberkörper hin- und herwarfen. Bei dem Anblicke dieser Tollhäusler erhoben die Zuschauer vor Begeisterung ein wüstes Geschrei, warfen sich nieder auf die Erde oder drängten sich an die Kameele der heiligen Männer hinan, um irgend etwas von ihnen zu küssen. Den Schlufs bildeten die Beduinen, welche in einer Front von 10 bis 12 Kameelen einherstürmten; sie machten einen unbeschreiblichen Lärm, und auch ihre Kameele schienen von der Wildheit der ganzen Scene angesteckt zu sein. In der Mitte des Zuges fuhr Midhat Pascha, den Pilgern das Geleite gebend.

In Damaskus traf Professor Sachau seine letzten Reisevorbereitungen. Mit einem Ferman des Sultans an die Statthalter derjenigen Provinzen, die er zu bereisen gedachte, war er bereits

versehen. Ein solcher Ferman ist eine hochwichtige officielle Empfehlung für jeden Reisenden und flöfst überall bei hohen und niedrigen Beamten die gröfste Achtung ein. Wenn er verlesen wird, müssen alle Anwesenden aufstehen. Professor Sachau's Ferman war an die Statthalter von Syrien, Aleppo, Dijarbekr, Mosul und Bagdad gerichtet. Die Behörden wurden darin aufgefordert, dem Reisenden und seinen Studien kein Hindernifs in den Weg zu legen, über seine Sicherheit zu wachen und für seine Beförderung und Ernährung gegen entsprechende Entschädigung Sorge zu tragen. Professor Sachau erkennt bereitwillig und dankbar an, dafs die türkischen Beamten, soweit er deren Hülfe zu beanspruchen in die Lage kam, dem Befehl ihres Grofsherrn nach Kräften gerecht geworden sind.

Besonders werthvoll waren für den Reisenden auch Empfehlungen an sämmtliche englische Vertreter im Orient, die ihm Sir Henry Layard verschafft hatte. Die englischen Consuln haben sich seiner wie eines Landsmannes angenommen, die Beziehungen zu ihnen waren die angenehmsten und förderlichsten seiner ganzen Reise. Die eigentlichen Pioniere abendländischer Cultur im Orient und die besten Kenner orientalischer Verhältnisse sind aber die Amerikaner, Sendlinge amerikanischer Missionsgesellschaften, welche die geistige Wiedergeburt des orientalischen Christenthums anstreben, und deren Niederlassungen vom Mittelmeer bis nach Persien hineinreichen.

Während unser Reisender in Damaskus vor Beginn des Aufbruchs sich noch über Post, Telegraph, Geldverhältnisse und andere Dinge unterrichtete, mufste er auch auf eine seinem Unternehmen sehr ungünstige Thatsache aufmerksam werden. Seit drei Jahren war, wie man ihm erzählte, nur sehr wenig Regen gefallen. Die Folge davon war eine grofse Dürre und sehr schlechte Ernte. Die Kornpreise waren aufserordentlich gestiegen, namentlich auch der Preis der Gerste, welche im Orient das hauptsächlichste Pferdefutter bildet.

Am 5. October trafen Professor Sachau's Leute mit den Zelten und dem Gepäck aus Bairût ein. Von den Leuten waren Ahmed und Hasan Muhammedaner, die Brüder Elias und Da'ud, ferner Habib und der Koch Hanna Christen, sämmtlich aus Bairût oder den benachbarten Libanondörfern gebürtig. Nur Ahmed stammte aus Egypten, war aber schon seit vielen Jahren in Bairût ansässig. Ahmed zählte über 60 Jahre, die übrigen standen im besten Lebensalter, zwischen 20 und 40 Jahren. Die tüchtigsten und zuverlässigsten von allen waren Elias und Da'ud, Riesen an Körperkraft und Gröfse. Die vier Christen waren unverzagt und in Gefahr persönlich tapfer, die beiden Muhammedaner zeigten sich in Bedrängnifs feige und unbrauchbar, da sie die Hände in den Schofs legten und alles von Allah's Hülfe erwarteten. In Damaskus schlofs sich der Karawane noch der Photograph Sabundji aus Bairût an, welcher in Palmyra und Syrien Aufnahmen machen wollte.

Ueber die Schwierigkeiten, welche bei wissenschaftlichen Reisen im Orient dem Forscher entgegentreten, bemerkt Professor Sachau vorweg Folgendes. Vor allem ist es sehr schwer, sichere und zuverlässige Führer zu finden. Die meisten Bauern kennen wenig mehr als ihre eigenen Landmarken. Auch mit der Auskunft, welche Führer geben können, hat es seine Bedenken. Orientalen finden es unhöflich, dem Fremden eine Frage nicht zu beantworten, und wenn sie die richtige Antwort nicht wissen, so erfinden sie eine, machen sich auch wenig daraus, wenn man hinterher in die Lage kommt, ihnen nachzuweisen, dafs sie gelogen haben. Selbst die Einsichtigsten unter ihnen können nicht verstehen, dafs und warum der Reisende in seinen topographischen Studien eine peinliche Genauigkeit anstreben mufs. Dazu kommt, dafs es den meisten Orientalen

in Stadt, Dorf und Wüste äufserst unheimlich ist, wenn sie den Fremden schreiben sehen, und dafs dies in ihren Köpfen die irrigsten Vorstellungen über seine Absichten erzeugt; in den meisten Fällen wird man ihn für einen verkappten Steuerbeamten halten. In den muhammedanischen Städten darf man auf offener Strafse keine Aufzeichnungen machen, und in der Wüste, selbst wenn man auf das Beste empfohlen ist, thut man besser daran, in Gegenwart der Beduinen nicht zu schreiben.

Am Morgen des 8. October, welcher zum Aufbruch bestimmt war, stellte sich rechtzeitig die von Midhat Pascha der Karawane bestimmte Eskorte von 6 Gendarmen (Zaptijje) ein. Diese aufsergewöhnlich grofse Zahl war, wie Professor Sachau vermuthet, wohl mit Rücksicht auf die Person des mitreisenden Consuls Lütticke bemessen; denn wenn es auch nicht rathsam ist, im Orient ohne Zaptijje zu reisen, so genügt doch im Allgemeinen ein einziger oder allenfalls sind zwei erforderlich, einer für das Gepäck und einer für den Reisenden, wenn er sich von seinem Gepäck entfernen will. Der Schutz, den man sich von den Zaptijje in kritischen Fällen versprechen darf, ist ein sehr ungewisser; diese Begleitung hat aber das Nützliche, dafs sie den Reisenden der Bevölkerung gegenüber als eine unter dem Schutz der Regierung stehende Persönlichkeit kennzeichnet. Für den Reisenden sind die Zaptijje unterwegs nicht selten eine Last, da er ihnen, deren kärglicher Sold von der Regierung oft nicht einmal gezahlt wird, nicht nur ein tägliches Trinkgeld zu geben, sondern auch gelegentlich Unterkommen sowie Beköstigung und Futter für ihre Pferde zu gewähren hat. In Damaskus und Aleppo sind die Zaptijje bewaffnet und uniformirt wie Soldaten, in abgelegenen Gegenden dagegen sehen sie aus wie arme, zerlumpte Gesellen, die sich kleiden so gut sie können und mit verrosteten Seitengewehren oder mit alten Carabinern ohne Feuerschlofs bewaffnet sind.

Von Damaskus bis Aleppo.

Es war am Mittwoch, den 8. October, als die kleine Karawane um $7^1/_2$ Uhr Morgens Damaskus verliefs und bei klarem Himmel und heiterer Luft die breite, vielbetretene Aleppostrafse dahinzog. Schon nach wenig Stunden war der breite Ring von Gärten, Wein-, Mais- und Olivenpflanzungen, welcher Damaskus umschliefst, durchschnitten, und gegen Mittag lag vor den Reisenden im grellsten Sonnenlicht die Wüste, deren Luft in flimmernder Bewegung zitterte. Nachmittags 4 Uhr wurden bei dem muhammedanischen Dorfe Kutefe, in welchem ein Teich vortreffliches Wasser bot, zum ersten Male die Zelte aufgeschlagen und die Vorkehrungen zum Nachtlager getroffen, eine Arbeit, die $1^1/_2$ Stunden in Anspruch nahm. Bedeutend anstrengender für die Leute und langwieriger war allemal der Aufbruch, der 2, ja 3 Stunden erforderte, und diese Zeit war für unseren Forscher immer die unangenehmste des ganzen Tages, da er während derselben nichts thun konnte als auf- und abgehen, um sich warm zu erhalten. Der Hitze des Mittags folgte gegen Sonnenuntergang eine bedeutende Abkühlung und während der Nacht eine äufserst empfindliche Kälte.

»Belehrt durch die üble Erfahrung der ersten Nacht im Zelte, in der ich mir eine starke Erkältung zuzog«, bemerkt Professor Sachau über seine ersten Erlebnisse der Wüstenreise, »habe ich mir von jenem Tage ab die Sitte der Orientalen zum Muster genommen, stets im gröfsten Theile meiner Kleider geschlafen und mich ganz, auch den Kopf, mit einer dicken Decke bedeckt. Ich habe seitdem in den Nächten, auch in den Nordstürmen des Januars in der schneebedeckten Wüste von Sindjar, niemals mehr gefroren. Das Klima Syriens nördlich von Damaskus ist mit wenigen Ausnahmen ein ausgesprochenes Gebirgsklima (Damaskus liegt 690 m über dem Mittelmeere, das Hochgelände von Kutefe aber schon 1 200 Fufs höher

als Damaskus), seine Härte und Schädlichkeit gipfelt jedoch in demjenigen von Palmyra.«

Am 9. October um 2 Uhr Nachmittags erreichte die Karawane den durch eine vortreffliche Quelle berühmten Ort Nabk, wo sich ein Bischofssitz befindet, und 2 Stunden später das Dorf Der Attiije, in welchem neben einem schönen Bache die Zelte zum zweiten Nachtlager aufgeschlagen wurden. In Nabk wie in Der Attiije wohnen viele Christen, auch befinden sich in diesen Orten amerikanische Missionsschulen, die mit grofsem Segen thätig sind.

Mitten in der palmyrenischen Wüste bot das Dorf Karjeten den Reisenden noch einmal Gelegenheit, in einem Bauernhause zu übernachten. Auch wurde hier ein Rasttag gehalten, an welchem die trefflichen Weintrauben des Ortes eine besondere Erquickung gewährten.

Von Karjeten bis zu dem nächsten Reiseziel, den Ruinenfeldern von Palmyra, hatten die Reisenden noch zwei starke Tagemärsche vor sich, welche durch ein ausgesprochenes Wüstengebiet führten. Professor Sachau traf daher in Karjeten die umfassendsten Vorbereitungen. Er nahm eine Anzahl von Bauern aus Palmyra, die auf der Rückreise nach ihrer Heimath begriffen waren, sammt ihren Kameelen in seinen Dienst und liefs sie Gerste und Stroh, Wasser, Holzkohlen, Reis und andere Dinge laden.

Am Sonntag, den 12. October, verliefs man Karjeten früh gegen 4 Uhr in finsterer Nacht. Vollkommen geräuschlos bewegte sich die lange Linie von Pferden, Maulthieren, Eseln und Kameelen in der pfadlosen Steppe vorwärts, dem Sonnenaufgang entgegen. Es war ein beschwerlicher, reizloser Marsch. Die Wüste war gänzlich leblos, kein Vogel, nicht einmal eine Eidechse zu sehen, der Boden hin und wieder mit verdorrten holzigen Sträuchern bedeckt. Die Erde war von den Gängen der Springmäuse derart ausgehöhlt, dafs das Pferd sehr häufig bis an das Knie in den Boden sank und der Reiter auf seiner Hut sein mufste, wenn er nicht unsanft aus dem Sattel geworfen sein wollte. Die Pferde hatten leider in der Frühe nicht mehr alle Wasser bekommen können. Die Pferde der Gendarmen, welche zuletzt zur Quelle gekommen waren, hatten in der That nicht mehr einen Tropfen Wasser, sondern nur einen von Thieren und Menschen weichgetretenen schlammigen Brei vorgefunden. Und 14 Stunden in der Wüstenhitze ohne den geringsten Trunk marschiren zu müssen, ist selbst für ein orientalisches Pferd eine arge Zumuthung. Gegen Mittag kam die Wuth der Gendarmen, denen ihre Pferde als Privatbesitz (vielleicht das einzige, was sie besafsen) gehörten, zum Ausbruch. Nach langem Schreien und Streiten stürzten sie sich mit Schaum vor dem Mund auf die Bauern, schlugen sie mit den Gewehrkolben in die Flucht, rissen die Kameele nieder und suchten in deren Ladung nach Wasser. Erst in der Ladung des letzten Kameels fanden sie zwei Ziegenbälge voll Wasser, das sie sofort unter sich und ihre Pferde vertheilten. Da stürmte aber Sabundji, der Photograph, heran, der dies Wasser, sorgfältig verborgen, von der letzten Station mitgenommen hatte, um es in Palmyra für seine Arbeiten zu verwenden, da das Schwefelwasser Palmyras für die Photographie nicht zu brauchen ist. Es wäre zu Thätlichkeiten gekommen, wenn Professor Sachau nicht hinzugeritten wäre und erklärt hätte, alles vorhandene Wasser solle für die Menschen und Thiere hergegeben, das für das Photographiren erforderliche Wasser aber anderweitig beschafft werden. Dies beruhigte die Gemüther, und am nächsten Tage wurden in der That mehrere Ziegenbälge schwefelfreien Wassers aus einer Quelle an der Strafse nach Höms mehrere Stunden weit herbeigeholt.

Zu finsterer Abendstunde geschah in ziemlicher Auflösung der Einzug in Palmyra, wo in voller Dunkelheit

die Zelte zwischen der Kaserne und dem Sonnentempel aufgeschlagen wurden. Professor Sachau selbst war so erschöpft und unwohl, dafs er sich sofort niederlegen und noch den gröfsten Theil des folgenden Tages ruhen mufste, ehe er an die Durchforschung der Ruinen Palmyras nach Inschriften gehen konnte.

Das Ruinenfeld von Palmyra erstreckt sich, wie er ermittelte, gegen Ost und Süd viel weiter, als die bisherigen Karten angeben. Wollte man ganz Palmyra umreiten, so würden dazu wenigstens 2 bis 3 Stunden erforderlich sein. Es liegt in einem stumpfen Winkel, dessen Schenkel 500 bis 1000 Fufs hohe Kalkberge bilden. Im Süden, Westen und Nordwesten sieht man überall Berge, auf der anderen Seite die flache Wüste. Das Gestein, aus dem Palmyra erbaut ist, ist ein harter Muschelkalk, der an der Luft seine schön weifs-rosa Farbe nicht verliert und sich auch nicht mit Flechten überzieht. Die Prachtbauten Palmyras müssen daher seinerzeit einen unvergleichlich schönen Anblick geboten haben. Die laut- und leblose Wüste, die merkwürdig erhaltenen Ruinen einer volkreichen Weltstadt des Alterthums, Gebirg und Ebene, das weifsrosafarbige Gestein unter dem wolkenlosen Himmel der syrischen Wüste, eine Menge fruchtbarer Gärten mit einigen Palmen, das sind die Bestandtheile des berauschenden Eindrucks, mit welchem Palmyra den Reisenden belohnt, der durch die trostlose Wüste von Karjeten oder Höms dahergezogen kommt.

Unter den Ruinen Palmyras (von den Beduinen Túdmur, von den Städtern Tídmur genannt) ist mit am besten erhalten der sogenannte kleine Sonnentempel, welcher ein schönes Denkmal palmyrenischer Baukunst vorstellt. An einer der sechs wohl erhaltenen Säulen befindet sich eine palmyrenische und griechische Inschrift aus dem Jahre 131 n. Chr.; sie ist leider nicht vollständig, scheint aber zu besagen, dafs ein gewisser Mâlû Agrippa, der zur Zeit von Kaiser Hadrian's Besuch Schreiber (γραμματεύς) der Stadt war, diesen Tempel aus eigenen Mitteln erbaut hat.

Professor Sachau vermuthet aus sehr gewichtigen Gründen, dafs ein Theil der Säulen Palmyras mit Goldblech bekleidet war, sowie dafs die Capitäle vieler Säulen aus Bronce oder Edelmetall bestanden haben. Noch heute sind an sehr vielen Säulen Spuren sichtbar, welche darauf hindeuten, dafs Plünderer am Säulenschafte Gerüste angebracht hatten, um mit deren Hülfe die hoch oben thronenden Capitäle zu erreichen.

Der Reichthum, der die Palmyrener in den Stand setzte, ihre Säulen mit Gold zu bekleiden, überhaupt ihre Stadt mit einem unvergleichlichen Luxus aufzubauen, entstammt dem Transithandel. Palmyra versorgte das kaiserliche Rom und alle Länder am Mittelmeer mit den Kostbarkeiten des Orients, die von Babylonien am Euphrat aufwärts, dann durch die Wüste über Palmyra nach den Häfen der syrischen Küste befördert wurden. Eine Anzahl der Ehren-Inschriften, die in die Säulen der grofsen *via triumphalis* und andere eingegraben sind, ist von Synodiarchen oder zu ihren Ehren gesetzt, Karawanen-Chefs, welche ihre Karawanen glücklich von Spansinu Charax in Babylonien nach Palmyra geführt hatten. Dieser Verkehrsweg hatte für die alte Welt vergleichsweise dieselbe Bedeutung wie für uns der Suezkanal. Schon in dem Jahrhundert vor Christi Geburt war der Reichthum der Palmyrener so grofs, dafs er die Habsucht des Antonius reizen konnte (43 v. Chr.), und mufs in den 2½ Jahrhunderten nach Christo unter römischer Herrschaft sich in reifsendem Mafse vermehrt haben; endlich im 3. Jahrhundert gesellte sich zu der Herrschaft des Handels die politische. Damals hielten die Palmyrener grofse Armeen, mit denen sie die Perser schlugen und bis in ihr Reich verfolgten, und Odenath und nach ihm seine Gemahlin Zenobia beherrschten Syrien und Egypten als

römische Kaiser. Mit der Eroberung und Zerstörung durch Aurelian (272) verschwindet Palmyra aus der Geschichte. Der Handel mufs von jener Zeit an sich andere Wege gesucht haben.

Die türkische Regierung ist in Palmyra, das zur Provinz Aleppo gehört, durch einen Officier aufser Dienst als Mudir vertreten. Er hat einige Zaptijje, die in der halb verfallenen Kaserne wohnen und gelegentlich eine Post nach Höms oder Karjeten bringen, während er selbst in einem Winkel des Sonnentempels wohnt.

Das Klima Palmyras wirkt durch seinen jähen Wechsel höchst verderblich. In der Nacht sank das Thermometer bei einem rasenden Nordsturm auf 4° R. herab, während um die Mittagszeit bei vollkommener Windstille die Hitze auf 35 bis 36° stieg. Diesem jähen Temperaturwechsel (zum Theil auch wohl dem Schwefelwasser) konnte die Gesundheit unseres Forschungsreisenden nicht widerstehen; er litt an Dysenterie, und mit ihm fast alle seine Gefährten. In Folge dessen sah er sich genöthigt, den ursprünglich auf mehrere Wochen festgesetzten Aufenthalt in Palmyra abzukürzen. Der Befehl zum Aufbruch erregte allgemeine Freude, und am 18. October verliefs die Karawane früh $3\frac{1}{2}$ Uhr in finsterer Nacht das Gräberthal.

In gerader Linie ging der Marsch zurück nach Karjeten und von hier über die heifsen Quellen von Elghuntur, die Ruinen von Khawwarin und das Dorf Sadad nach den Ufern des Orontes. Am 22. October um die Mittagszeit ritten die Reisenden in den Antilibanus hinein, sagten frohen Herzens der Palmyrene Lebewohl und befanden sich 2 Stunden später in dem gesegneten Thal zwischen Libanon und Antilibanus, der Bekaa. Mit Entzücken wurde bei dem grofsen Dorfe Rible das klare Wasser des Orontes begrüfst, und nach der beschwerlichen Reise durch das palmyrenische Hochland kannte die Freude der Reisenden bei der Rückkehr in das milde Klima der fruchtbaren Bekaa keine Grenzen. Bis dahin schleppte sich die Karawane ohne Sang und Klang auf den übergrofsen Tagemärschen vorwärts; früh und spät fror man, Mittags litt man von der Hitze, und diejenigen der Leute, die im Freien schliefen, kämpften in den Nächten einen erfolglosen Kampf mit der Kälte und den Stürmen. Der Anblick des Orontes brachte neues Leben in die Karawane; Menschen und Thiere schienen elastischer und leistungsfähiger, und es wurde wieder gesungen und gelacht.

Nachdem die Karawane in Rible, wo einst Nebukadnezar über den König Zedekia und seine Söhne Gericht hielt, einen Tag gerastet hatte, wurde am 23. October die Reise das Thal des Orontes entlang fortgesetzt. Bald war der Ausgang des Thales der Bekaa erreicht. Rechts verschwindet der Antilibanus der Ebene, links wendet sich der Libanon in ziemlich spitzem Winkel gegen Westen. Die Hochebene zwischen Libanon und dem Gebirge der Ansarijje, das Gebiet des Eleutherus, eine Felswüste, dürfte, wie Professor Sachau ausführt, früher oder später eine erhöhte Bedeutung gewinnen; es ist der einzige offene Zugang von dem Meere nach dem inneren Syrien, und die syrische Eisenbahn der Zukunft mufs von Tripolis über diese Ebene nach Höms führen. Dem Bau einer solchen Bahn stehen keinerlei Terrainschwierigkeiten entgegen; sie wird die dankbare Aufgabe haben, die volkreichen Städte des Binnenlandes, Damaskus, Höms, Hama, Marra, Riha, Idlib und Haleb, mit dem Mittelmeer und Europa zu verbinden.

Ueber Höms (Emisa) und Hama (Epiphania), Städten von 30 bis 40000 Einwohnern mit einiger Industrie, führte der Weg unseres Forschers am 29. October nach dem denkwürdigen Ruinenfeld von Apamea (ad Orontem). Das ganze Stadtgebiet von Apamea ist ein wüstes Ruinenfeld, welches aber dadurch ein besonderes Interesse ge-

winnt, daſs es die Trümmer der Stadt genau so zeigt, wie sie aus der letzten Zerstörung im Alterthum hervorgegangen sind. Es stehen keine Tempel, Paläste oder Säulen mehr aufrecht wie in Palmyra. Das Ruinenfeld, besonders in der Mitte, im Gebiete der Centralstraſse, ist ein wüstes Durcheinander von Bauresten aller Art. Man bekommt den Eindruck, als hätte ein mächtiges Erdbeben die Paläste und die Tausende von Säulen der Centralstraſse aus allen Fugen geschüttelt und in wilder Zerstörungswuth zu Boden geworfen.

Professor Sachau machte in Apamea einige Ausbeute an Inschriften. Unter Anderen entdeckte er auf einem Stein über der Thür eines Bauernhauses folgende lateinische Grabschrift:

M · AVR · M · F
VLP · IANV
ARIO · POE
TOVION |||
SIGNIFER |||

Zu lesen ist:

M(arco) Aur(elio) M(arci) f(ilio)
Ulp(ia) Januario Poetovion(e) signifer(o)
(Legionis . . . .).

Poetovio, Pettau in Steiermark an der Drau, war seit Trajan Colonie und führte daher den Namen Ulpia, der hier an Stelle der Tribus, wie bei Soldaten üblich, vor das Cognomen gesetzt ist.

Es war also die Grabschrift eines geborenen Steiermärkers, der weit ab von seiner steierischen Heimath als römischer Soldat in Apamea in Garnison stand.

Der Raum gestattet uns nicht, unseren Reisenden noch weiter durch das wunderbare Ruinenfeld der Apamene zu begleiten, das bei Riha einem fruchtbareren Gelände weicht. Am 6. November Mittags zog die Karawane durch das Thor von Aleppo, und damit war der erste Abschnitt der Reise vollendet.

Während Damaskus am Rande der Wüste liegt, wo aller Verkehr aufhört, ist Aleppo ein vortrefflich gelegener Knotenpunkt aller Handelsstraſsen, die vom Mittelmeer nach dem Osten führen. Aleppo ist schon jetzt in allen Dingen der Hauptort Syriens und geht einer groſsen Zukunft entgegen, wenn einmal die langersehnte Eisenbahnverbindung mit der Küste hergestellt sein wird. Es hat einen lebhaften Handel, in welchem Europäer, Levantiner und Orientalen mit einander wetteifern. Die Häuser sind fest gebaut und gut erhalten, die Straſsen vortrefflich gepflastert und rein, während in Damaskus, abgesehen von einigen schönen Höfen, die Häuser schlecht gebaut, vielfach halb verfallen und die Straſsen nirgends gepflastert sind. Damaskus ist ein Bild des unverfälschten Stillstandes des Orients, während Aleppo von einem Hauch europäischen Lebens, europäischer Thätigkeit und Strebens durchzogen ist.

Die Zahl der Einwohner Aleppos soll 125 000 Seelen betragen, darunter etwa 20 000 Christen und 5 000 Juden.

Als ein groſser Stapelplatz von Waaren aller Art, welche theils im Inlande angefertigt, mehr aber noch aus Europa bezogen und von Alexandrette auf Maulthieren landeinwärts befördert werden, wird Aleppo einmal im Jahre von den Kaufleuten des fernen Ostens besucht, welche dort ihre Vorräthe für das Jahr bei den Groſshändlern einkaufen. Der Waarentransport nach dem Innern (nach Urfa, Mardin, Mosul) wird durch Karawanen besonders im Herbst und Frühjahr vermittelt. Die Christen von Aleppo, die fast den ganzen Handel in ihren Händen vereinigen, sind sehr rührig und durchweg wohlhabend; wenn die türkische Regierung ihnen eine Eisenbahn zwischen Aleppo und dem Mittelmeer herstellte, würden sie in kurzer Zeit reich sein. Die Vermittelung zwischen ihren und den europäischen Handelsinteressen geschieht in Marseille. Merkwürdigerweise haben sich unter den Christen Aleppos aus der Zeit der Handelsgröſse Venedigs noch viele venetianische Familien er-

halten, die aufser den Namen auch noch venetianische Industrie fortpflanzen. Die Erzeugnisse derselben sind das schönste, was auf dem Bazar von Aleppo zu bemerken war: Tischdecken, Bettdecken, Portièren und Anderes, Alles von blendender Pracht, aus schwerstem Seidenmoiré und mit Gold und Silber durchwebt; die vorherrschenden Farben sind weifs und blau.

Aleppo ist eine durchaus moderne Stadt ohne nennenswerthe Reste des Alterthums. Auffallend ist es, wie wenig Europäer sich daselbst niedergelassen haben. Indessen sind Aerzte aus den meisten Nationen Europas vorhanden, von denen ein jeder seine eigene Apotheke unterhält.

Professor Sachau machte in Aleppo die Bekanntschaft eines Landsmannes, des Herrn Dr. Bischof, der, aus Augsburg gebürtig, seit 20 Jahren in Aleppo als praktischer Arzt lebte und damals auch mit der Sammlung arabischer Inschriften beschäftigt war. Auf Anrathen Dr. Bischof's nahm Professor Sachau einen gewissen Na'um Sajigh als Gefährten an, der sich gegen geringen Lohn bereit erklärte, ihn auf der ganzen Weiterreise und zurück bis nach Aleppo zu begleiten.

Unser Reisender spricht sich mit höchster Anerkennung über diesen Reisegefährten aus. Na'um Sajigh, ein geborener Aleppiner Christ, gegen 50 Jahre alt, war die Zeit seines Lebens in Syrien und Mesopotamien bald als Händler, bald als Regierungsagent oder Steuererheber gereist; er sprach das Arabische der Städte, wie den Dialect der Wüste, türkisch und kurdisch, dabei war er ein vorzüglicher Reiter und Schütze. »Na'um war mir«, erklärt Professor Sachau, »auf der ganzen Reise durch seine Erfahrung, Geschicklichkeit und Treue von dem gröfsten Nutzen; ohne ihn wäre unter schwierigen Verhältnissen nicht Alles so glücklich verlaufen, und es waren nicht die glücklichsten Griffe, die ich that, wenn ich gegen seinen Rath handelte. Er besorgte sämmtliche Anschaffungen in den Städten als mein Wekil oder Stellvertreter und schlofs mit den Beduinen die Verträge wegen des Transportes unserer Waaren ab. Eine solche Hülfe war mir umso nothwendiger, als Ahmed nur aufserhalb der Städte, auf dem Felde und in der Wüste einigermafsen seine Pflicht that, dagegen in den Städten und aufserhalb so lange, als der mitgenommene Arac reichte, trotz seines Alters fast beständig betrunken war.«

In Aleppo wurde der Reiseplan endgültig festgestellt. Zebed und Khunasara, Membidj, Urfa, die Länder am Belikh und Khabur, der Tur Abdin waren die Hauptaufgaben, die sich der Reisende gestellt hatte. Aufserdem wollte er noch die Ausgrabungen in Djerabis sehen.

Für die Weiterreise mufsten in Aleppo, besonders mit Rücksicht auf die beginnende kalte Jahreszeit, mancherlei neue Vorbereitungen getroffen werden. »Ich war so glücklich, berichtet Professor Sachau, durch einen jüdischen Schneider aus Galizien einen schweren Pelz gemacht zu bekommen, und bestellte in Bairût englische Conserven, Rothwein, Rum und Cognac, die nach gewissen Orten, nach Urfa, Mardin und Mosul vorausgeschickt werden sollten. Diese Sendungen sind richtig angekommen; nur die für Mosul bestimmte erreichte mich erst in Dijarbekr und war mir damals zur Zeit der Hungersnoth doppelt willkommen. Zu meiner Begleitung schickte mir der Stellvertreter des Gouverneurs von Aleppo zwei Zaptijje, Tscherkessen aus Membidj, die bei Gelegenheit meiner Reise ihre in Membidj lebenden Familien besuchen wollten. Wie geschulte Soldaten erfüllten sie ihre Pflicht auf das gewissenhafteste und waren stets dienstbereit, überhaupt die vortrefflichsten Gendarmen, die ich auf der Reise kennen gelernt habe.«

(Schlufs folgt.)

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Die neue Verbindung Berlin-Kopenhagen. Der 1. Juli 1886 bezeichnet in der Geschichte der Verkehrsentwickelung zwischen Deutschland einerseits, Dänemark, Schweden und Norwegen andererseits einen hervorragend wichtigen Zeitpunkt, da an diesem Tage die neue internationale Verbindung zwischen Berlin und Kopenhagen über Neustrelitz — Rostock — Warnemünde—Gjedser zur Eröffnung gelangt ist, welche für einen grofsen Theil des Verkehrs nach den nordischen Königreichen eine erhebliche Abkürzung des zurückzulegenden Weges und der Beförderungszeit gewährt.

Ein Blick auf die Karte zeigt, dafs dieser Weg der kürzeste ist, der zwischen den beiden Hauptstädten überhaupt eingeschlagen werden kann. In fast gerader Richtung führt die Eisenbahn von Berlin über Neustrelitz und Rostock nach Warnemünde (226 km), hieran schliefst sich die Dampfschiffslinie Warnemünde — Gjedser (48 km) und an diese wiederum auf den dänischen Inseln Falster und Seeland die Eisenbahn Gjedser — Nykjöbing — Masnedsund — Kopenhagen (174 km). Die ganze Linie hat demnach eine Länge von 448 km, gegenüber einer Entfernung von 645 km auf dem bis jetzt vortheilhaftesten Wege über Kiel—Korsör und von 809 km auf dem Wege über Vamdrup—Nyborg. Einer so erheblichen Abkürzung der Entfernung entspricht auch die Ersparnifs an der Beförderungszeit. Während bisher auf den beiden letztbezeichneten Wegen für eine Reise von Berlin nach Kopenhagen günstigsten Falls noch immer mehr als 17 Stunden erforderlich waren, gelangt man jetzt über Warnemünde—Gjedser in nur 12 Stunden an sein Reiseziel.

Abgesehen von der Ersparnifs an Weg und Zeit, welche gleichzeitig auch eine Verminderung der Reisekosten bedeutet, bietet der neue Verkehrsweg für die Reisenden noch zwei ins Gewicht fallende Vortheile. Zunächst ist die bei einer Reise nach und von Kopenhagen unvermeidliche Seefahrt auf die thunlich geringste Zeitfrist beschränkt, da die Ueberfahrt von Warnemünde nach Gjedser bz. umgekehrt mittels der schnellfahrenden Dampfer des Deutsch-Nordischen Lloyd nur 2 Stunden in Anspruch nimmt. Sodann wird die Reise, wenigstens zur Sommerszeit, vollständig bei Tage zurückgelegt; nach dem festgestellten Fahrplan findet der Abgang von Berlin um 8^{0} Uhr Vormittags und die Ankunft in Kopenhagen um 8^{20} Uhr Abends, in der entgegengesetzten Richtung die Abfahrt von Kopenhagen um 8^{45} Uhr Vormittags und die Ankunft in Berlin um 9^{0} Uhr Abends statt.

Für den Postverkehr gewährt diese Anordnung des Fahrplanes insofern einen Vortheil, als z. B. ein in Berlin bz. in Kopenhagen in den Morgenstunden aufgelieferter Brief bei Anwendung der Eilbestellung noch am Abend desselben Tages in die Hände des Empfängers in Kopenhagen bz. Berlin gelangt. Von allgemeinerer Wichtigkeit aber ist es, dafs die Beschaffenheit des Meerestheiles zwischen Warnemünde und der Insel Falster die denkbar gröfste Sicherheit gegen eine Unterbrechung der Verbindung in der Winterzeit bietet, da die starke Strömung das Fahrwasser fast immer eisfrei erhält. Die angestellten Ermittelungen haben ergeben, dafs während des verflossenen strengen und anhaltenden Winters die Dampferfahrt zwischen Warnemünde und Gjedser nur an wenigen Tagen auf Schwierigkeiten gestofsen wäre, niemals aber hätte eingestellt werden müssen. Dieser Vorzug läfst die neue Linie für die Postbeförderung besonders werthvoll erscheinen. Denn bisher sind nur in einzelnen besonders milden Wintern die Postverbindungen mit den nordischen Königreichen ohne Unterbrechung geblieben, häufig dagegen war der regelmäfsige Verkehr nach und von diesen Ländern durch

die winterlichen Witterungseinflüsse wochenlang gestört und mufste sogar vollständig eingestellt werden.

Aus Anlafs der Eröffnung der neuen Linie haben am 26. Juni in Rostock und am 27. Juni in Nykjöbing entsprechende Festlichkeiten stattgefunden, bei denen auch zum Ausdruck gekommen ist, welchen hervorragenden Antheil an dem Zustandekommen der wichtigen Verbindung die deutsche Reichs-Postverwaltung hat.

Atmosphärische Entladungen in ungewöhnlicher Zahl haben in Begleitung von heftigen Stürmen während des Monats Mai in einigen Gegenden Frankreichs und Spaniens ganz aufserordentlichen Schaden angerichtet. Die französische Zeitung »*La Lumière électrique*«, welche den stattgehabten Ereignissen einen längeren Artikel widmet, berechnet den allein dem Landbezirk von Saint-Omer erwachsenen Schaden auf die einzelnen Ortschaften annähernd wie folgt:

Coyecques	250 000	Frcs.
Reclinghem	150 000	-
Dennebroeucq	160 000	-
Audrethun	250 000	-
Aire	10 000	-
Rebecq	20 000	-
Ecques............	110 000	-
Inghem	5 000	-
Neuville-Vitasse....	20 000	-

Elektrische Beleuchtung im Suezkanal. In einer der letzten Sitzungen der Suezkanal-Gesellschaft in Paris erstattete Herr von Lesseps unter Anderem auch Bericht über die in den letzten zwei Jahren angestellten Versuche zur Erleuchtung des Kanals mittels elektrischen Lichtes. Danach haben jene Versuche, welche den Zweck verfolgen, den Schiffen auch während der Nachtzeit die Durchfahrt durch den Kanal zu ermöglichen, zu äufserst günstigen Ergebnissen geführt. Bereits seit dem 3. November 1885 konnte den Kriegsschiffen und den Postdampfern gestattet werden, auf der mittels elektrischen Lichtes erhellten Strecke von Port Saïd bis zum Kilometerstein 54,00 ihre Fahrt auch während der Nachtzeit fortzusetzen; in letzter Zeit ist der Vortheil auch Kauffahrteischiffen zu Gute gekommen, kurz, die Neuerung ist mit einem vollständigen Erfolge zur Durchführung gelangt.

(The Electrician.)

Rechtschreibung geographischer Eigennamen. Die britische *Royal Geographical Society* hat beschlossen, um den Uebelständen und der Verwirrung zu begegnen, welche sich aus dem Fehlen eines Systems für die geographische Orthographie ergeben, in ihren Veröffentlichungen für die Folge bei der Rechtschreibung nicht englischer geographischer Eigennamen nach festen Grundsätzen zu verfahren. Es ist bei dem Einflufs dieser hochangesehenen wissenschaftlichen Körperschaft kaum zu bezweifeln, dafs die Grundsätze, welche übrigens bereits bei den Admiralitätskarten zur Anwendung kommen, mafsgebend für die gesammte geographische Literatur der Länder englischer Zunge werden dürften und wohl auch in Ländern mit anderer Sprache einen wesentlichen Fortschritt zur Klarheit und Einfachheit auf diesem Gebiete, wo bisher schrankenlose Willkür geherrscht hat, herbeiführen werden.

Nach den *Proceedings of the R. Geo. Society* sind die Grundzüge des Systems einer geographischen Rechtschreibung folgende:

1. Die Orthographie aller geographischen Eigennamen derjenigen Länder, welche sich der lateinischen Schriftzeichen bedienen, bleibt unverändert.
2. Unverändert bleibt auch die Schreibweise solcher fremder Ortsnamen,

die in der Ursprache nicht mit lateinischer Schrift geschrieben werden, durch langen Gebrauch dem englischen Publikum aber in ihrer derzeitigen Form vertraut geworden sind, wie z. B. Calcutta, Celebes.

3. Die Schreibweise soll so viel als möglich den Klang des Wortes in der Ursprache wiedergeben.
4. Die Vokale sind wie im Italienischen (bz. Deutschen), die Consonanten wie im Englischen auszusprechen bz. zu schreiben.
5. Von Accenten wird nur der Acutus, und zwar zur Bezeichnung der betonten Sylbe benutzt.
6. Jeder Buchstabe ist auszusprechen.
7. Für die indischen Namen bleibt die Orthographie derselben in *Hunter's Gazetteer* mafsgebend.

Wie sich hieraus, sowie aus den weiteren Angaben der *Proceedings* über die Aussprache der einzelnen Laute ergiebt, werden die Verschiedenheiten der englischen Schreibweise von der in Deutschland üblichen fortan auf folgende Punkte zurückzuführen sein.

c ist ähnlich dem *s* als scharfes *fs* auszusprechen; die Anwendung des *c* ist so viel als möglich auf solche Worte zu beschränken wie Celebes (eigentlich Selebes zu schreiben), welche dem englischen Leser in ihrer bisherigen Form vertraut sind.

ch lautet wie *tsch*; daher Chingchin (Tschingtschin).

j ist das französische *j* oder mehr noch das italienische *ge* (*dsche*).

k wird überall für den *k*-Laut gebraucht, auch da, wo sonst herkömmlich *c* benutzt worden ist, z. B. Korea.

kh und *gh* dienen zur Bezeichnung des harten und weichen orientalischen Kehllautes, wie in den Worten Khan und Dagh.

kw ist für den Laut von *qu* zu setzen, welches wie auch *q* nicht mehr anzuwenden ist.

Ebenso wird *ph* in allen Fällen durch *f* ersetzt.

v ist dem deutschen *w* gleich und *w* dem englischen Doppel-*u*.

y wird stets als Consonant (mit dem Werth des deutschen *j*) gebraucht, darf daher nie am Ende eines Wortes stehen, wo es durch *i* oder *e* zu ersetzen ist.

z endlich lautet wie ein weiches *s*.

Die übrigen Buchstaben des Alphabets, namentlich auch die Vokale und Doppelvokale, werden wie im Deutschen angewendet. Die Vokale sind für gewöhnlich lang auszusprechen; Kürze derselben wird durch Verdoppelung des nachfolgenden Consonanten angedeutet. Eine Verdoppelung des Vokals tritt in der Schreibweise eines Wortes nur dann ein, wenn der Laut bei der Aussprache deutlich zweimal gehört wird.

III. LITERATUR DES VERKEHRSWESENS.

Deutsche Encyklopädie. Ein neues Universal-Lexikon für alle Gebiete des Wissens. Leipzig, Verlag von Fr. Wilh. Grunow. 1885.

Das vorgenannte, seit Jahresfrist im Erscheinen begriffene Werk wird sich von den bereits vorhandenen, seit alter Zeit bei dem deutschen Publikum eingebürgerten Werken dieser Art dadurch unterscheiden, dafs es nach einem neuen, eigenartigen Plan bearbeitet wird, der wesentlich abweicht von der in unseren Encyklopädien bisher üblichen Art und Weise der Stoffbearbeitung. Das Eigenthümliche dieser neuen Darstellungsweise besteht darin, dafs die Hauptsachen in grofsen, abgerundeten, ein selbstständiges Ganze bildenden Aufsätzen behandelt werden, bei deren Ausarbeitung die Verfasser nicht in allzu enge Grenzen eingeschränkt werden, sondern weiter ausgreifen und auch verwandte Gebiete mit in den Kreis ihrer Besprechung

ziehen dürfen. Auf diese Art sollen in den einzelnen Materien sogenannte »Hauptartikel« entstehen, die alles Wissenswerthe über den betreffenden Gegenstand enthalten, und auf deren Unterabtheilungen der nach Einzelnheiten suchende Leser verwiesen werden kann. Wer gründliche Belehrung sucht, dem soll das Lesen des ganzen Hauptartikels einen vollständigen erschöpfenden Aufschlufs über die behandelte Materie gewähren; wer sich dagegen nur über Einzelnheiten, über diesen oder jenen zweifelhaften Punkt unterrichten will, für den sind die zahlreichen kleinen Artikel und die Verweisungen auf die bezüglichen Stellen der Hauptartikel da.

Dieses System macht selbstverständlich eine grofse Anzahl von Hinweisen von einem Artikel auf den anderen und auf die Hauptartikel nöthig. Es wird Aufgabe der Redaction sein, diese Hinweise so sorgfältig abzufassen, dafs der Nachschlagende gleich von vornherein richtig geleitet wird, und dafs der in manchen Nachschlagewerken bestehende Uebelstand, wobei der Leser von einem Hinweise zum anderen geschickt wird, ohne zur Hauptsache zu gelangen, ferngehalten bleibt.

Auch insofern wird das neue Conversationslexikon sich von den älteren Werken unterscheiden, als den in der Neuzeit in die Erscheinung getretenen Seiten des öffentlichen Lebens, z. B. der Colonialpolitik, der nationalen Wirthschaftspolitik, dem modernen Verkehrswesen, der Ingenieurwissenschaft u. s. w., eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden wird. Die Namen der zur Bearbeitung dieser Gebiete berufenen Mitarbeiter bürgen dafür, dafs das Werk gerade in den obigen Materien viel des Belehrenden und Anregenden bringen wird.

Es mag an dieser Stelle gleich erwähnt werden, dafs die »Deutsche Encyklopädie« nach dem bis jetzt erschienenen ersten Verzeichnifs über einen grofsen, wahrhaft glänzenden Kreis von Mitarbeitern verfügt. Unter den veröffentlichten 300 Namen begegnen wir berühmten Gelehrten, hervorragenden Fachmännern, hochgestellten Beamten aus allen Gebieten des Wissens, allen Feldern gewerblicher Thätigkeit und allen Zweigen der Staatsverwaltung. Es ist als ein besonderer, den wissenschaftlichen Werth des Werkes erhöhender Vorzug zu erachten, dafs alle gröfseren und nur einigermafsen erheblichen Artikel die Namensunterschrift der Verfasser tragen, welche damit die Verantwortlichkeit für den Inhalt übernehmen. Anch viele kleinere Artikel sind mit den Namen der Verfasser unterzeichnet. In allen Fällen, in welchen eine Unterzeichnung nicht stattgefunden hat, trägt die Redaction des Werkes für den Inhalt der Artikel die Verantwortung.

Der Kreis der Mitarbeiter ist nicht auf die Grenzen des Deutschen Reiches beschränkt. Er darf es auch nicht sein, weil sich das Werk die Aufgabe gestellt hat, der gesammten deutschen Nation ohne Rücksicht auf die politischen Grenzen zu dienen. Wir finden daher auch viele Namen aus den stammverwandten Ländern, namentlich aus Oesterreich-Ungarn und der Schweiz, ebenso aus den russischen Ostseeprovinzen, aus Niederland, den skandinavischen Staaten u. s. w. in den Kreis der Förderer des Unternehmens eingeschlossen.

Die Redaction hat auch nicht vergessen, dafs bei der tiefgehenden Verschiedenheit des Religionsbekenntnisses in unserem Vaterlande ein derartiges Werk den paritätischen Standpunkt festhalten und jede für den andersgläubigen Leser anstöfsige Parteilichkeit streng vermeiden mufs. Sie hat daher für die Bearbeitung theologischer Artikel sowohl Gelehrte evangelischen als auch katholischen Bekenntnisses gewonnen und dafür gesorgt, dafs alle auf das religiöse Gebiet sich erstreckenden Artikel in doppelter Darstellung, je nach der Verschiedenheit des religiösen Standpunktes, bearbeitet werden.

So finden wir z. B. den Artikel »Ablafs« einmal nach protestantischer Anschauung von Prof. Dr. Cremer in Greifswald und ein zweites Mal nach katholischer Lehre von Prof. Dr. Mosler, dem Rector des katholischen Priester-Seminars in Trier, bearbeitet.

Der in der heutigen deutschen Literatur mehr und mehr um sich greifenden Neigung, das Verständnifs des Gelesenen durch Abbildungen zu fördern, einer Neigung, von der auch unsere Conversationslexika nicht freigeblieben sind, wird in der »Deutschen Encyklopädie« nur in sehr beschränktem Umfange Rechnung getragen werden. Anstatt der Einfügung eines förmlichen Atlas und zahlreicher bunter Abbildungen auf besonderen Blättern, wie man solche heut zu Tage auch im Conversationslexikon anzutreffen pflegt, wird sich das vorliegende Werk darauf beschränken, hin und wieder kleine Abbildungen in einfachem, bescheidenem Schwarzdruck unmittelbar in den Text einzuschalten.

Wir können dieser Zurückhaltung nur zustimmen, weil unseres Erachtens aus einem ernsten, wissenschaftlichen Werke Alles fernzuhalten ist, was ihm die Eigenschaft eines auf die Anlockung des Käufers berechneten Bilderbuches geben könnte.

Bis heute liegen von der »Deutschen Encyklopädie« 14 Lieferungen vor, mit welchen der Buchstabe »A« zum Abschlufs gelangt ist. Wir haben den Inhalt des bis jetzt Gebotenen einer eingehenden Durchsicht unterworfen und darunter eine grofse Anzahl schätzenswerther Arbeiten aus den verschiedensten Gebieten des Wissens gefunden. Am bemerkenswerthesten ist uns der 34 Vollseiten umfassende Artikel über den »Adel« erschienen. Hervorgegangen im Wesentlichen aus der Feder des Staatsarchivars Freiherrn Roth von Schreckenstein in Karlsruhe (Baden) und des Herrn von Nathusius-Ludom in Rudolstadt unter weiterer Mitwirkung des Hofpredigers W. Gofsrau-Leipzig, des Prof. Dr. Geffcken-Hamburg, des Amtsrichters von Jarochowski-Posen u. A., umfafst diese Arbeit neben einer Zusammenstellung der wissenschaftlichen Ergebnisse über die behandelte Materie einen grofsen Theil der Cultur- und Verfassungsgeschichte Europas und bietet somit dem Leser eine Fülle interessanter und belehrender Mittheilungen, dabei in anziehendster Form, dar.

Als hervorragende Arbeiten sind ferner zu nennen die Artikel: »Afrika«, bearbeitet vom Missionar Büttner-Wormditt; »Agrar-Politik«, von Prof. Dr. Thaer-Giefsen, Priv.-Doz. Dr. Lamprecht-Bonn, v. Nathusius-Ludom-Rudolstadt; »Aegypten«, von Dr. L. Stern-Berlin, Dr. Kohl-Chemnitz, Dr. Vollers-Berlin, v. Nathusius-Ludom-Rudolstadt; »Alpen«, von Dr. Stutz-Zürich und Dr. Erman-Berlin; »Abessinien«, von Hofrath Gerh. Rohlfs-Weimar, Professor Dr. Tschackers-Königsberg und Lic. Dr. Cornill-Marburg; »Amerika«, von Dr. Scobel-Leipzig, Dr. Pfaff-Erlangen, Colonie-Director Sellin-Leipzig, Dr. Uhle-Dresden; »Aristokratie«, von v. Nathusius-Ludom-Rudolstadt; »Asien«, von A. Berghaus, Pfaff, Uhle u. A.; »Australien«, von Dr. Pfaff-Erlangen, Dr. Kohl-Chemnitz, Prof. Freiherr von der Gabelentz-Leipzig u. A.

Neben den Hauptartikeln begegnen wir einer sehr grofsen Anzahl von mittleren und kleineren Artikeln von hervortretender Bedeutung.

Schreitet die »Deutsche Encyklopädie« weiter so fort, wie sie begonnen, so darf man ihr eine günstige Aufnahme beim deutschen Publikum voraussagen. Aeufsere Vorzüge, wie der billige Preis, der saubere, gut lesbare Druck, werden dazu das ihrige beitragen.

IV. ZEITSCHRIFTEN-UEBERSCHAU.

1) L'Union postale. Journal publié par le bureau international de l'Union postale universelle. No. 6. Berne, 1er Juin 1886.

Das älteste italienische Postkursbuch. — Bericht über die Ergebnisse der deutschen Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung während der Etatsjahre 1882—1884 (Schluſs). — Postalische Bücherkunde: Les postes françaises. Recherches historiques sur leur origine, leur développement, leur législation. Von Alexis Belloc, zweitem Büreauvorstand im Kabinet des Ministers für Post und Telegraphie. — Kleine Mittheilungen.

2) Deutsche Verkehrszeitung. Organ für das Post-, Telegraphen- und Eisenbahnwesen und für die Interessen der deutschen Verkehrsbeamten.

No. 25. Berlin, 18. Juni 1886.

Die neuen Telegraphen-Tarife. — Die Festsetzung der Besoldungen der Posthalter (Vorsteher der Postbüreaus III. Klasse) in der Schweiz. — Personal-Nachrichten. — Ein Erkenntniſs in einer Portohinterziehungssache. — Jahresbericht der Peninsular and Oriental Steam Navigation Company für 1885. — Kleine Mittheilungen. — Ausland. — Vermischtes u. s. w.

3) Telegraphisches etc. in verschiedenen Zeitschriften.

La lumière électrique. No. 23.

Indicateur de la torsion de l'axe moteur dans les machines en mouvement; C. Resio. — Sur les fantômes magnétiques; C. Decharme. — Les fusils électriques; G. Richard. — Les usines centrales de lumière électrique; E. Dieudonné. — Revue des travaux récents en électricité: Nouvelles amorces électriques pour l'inflammation des mines, par MM. Scola et Ruggieri. — Appareil destiné à vérifier la fabrication des amorces électriques, par M. Ducretet. — Voltmètres et Ampèremètres Edelmann. — Note sur la pile Langhaus. — De l'autorégulation des machines à courants alternatifs, par le système Déri et Zipernowsky. — De l'emploi des machines dynamos en télégraphie, par T. Grawinkel. — Pont à téléphone. Appareil de poche pour la mesure des mises à la terre, par le Dr. W. Nippold. — Note sur les machines dynamos, par G. et E. Hopkinson. — Correspondances spéciales de l'Étranger: Allemagne, Dr. H. Michaëlis. — Angleterre, J. Munro. — États-Unis, J. Wetzler. — Correspondance: Lettre de M. Weissenbruch. — Lettre de M. E. Boistel. — Faits divers.

No. 24.

Usine électrique de Milan; G. Colombo. — Les chemins de fer et tramways électriques aux États-Unis; G. Richard. — Sur les fantômes magnétiques (2e article); C. Decharme. — Le Métropolitain de Paris; E. Dieudonné. — Revue des travaux récents en électricité: Loi du rendement correspondant au maximum du travail utile dans une distribution électrique, par M. Vaschy. — Expériences d'induction par mouvement, par M. E. Colardeau. — De l'emploi du pont de Wheatstone comme balance d'induction, par Olivier Heaviside. — Des décharges électriques dans un isolant imparfait, par J. H. Poynting. — Applications de l'électricité à la métallurgie. — L'installation d'éclairage électrique au ministère de la guerre à Munich. — Correspondances spéciales de l'Étranger: Angleterre, J. Munro. — Chronique: Le procès Bell en Amérique; H. de Rothe. — Faits divers.

L'Électricien. No 165.

Le prix de l'énergie électrique; E. Hospitalier. — Correspondance anglaise: Le phonopore. Le téléphone employé comme récepteur en télégraphie militaire; J. A. Berly. — Sur la résistance de l'arc voltaïque. — Académie des sciences: Loi du rendement correspondant au maximum du travail utile dans une distribution électrique; Note de M. Vaschy. — Société francaise de physique. — Faits divers etc.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

ARCHIV FÜR POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

No. 14. BERLIN, JULI. **1886.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

48. Die Eröffnung der deutschen Reichs-Post-Dampferlinien.

Die Fahrten der vom Deutschen Reiche nach Mafsgabe des Gesetzes vom 6. April 1885 ins Leben gerufenen Postdampferlinien nach Ostasien und Australien haben am 30. Juni dieses Jahres begonnen. Die »Oder«, der erste in die Fahrt eingestellte Dampfer, durchfurcht schon, dem fernen Ziele zustrebend, die Fluthen des Meeres. Ein grofser nationaler Gedanke ist zur Verwirklichung gelangt, und mit voller Genugthuung und gerechtem Stolze können die unermüdlichen Förderer und Verfechter desselben jetzt auf den nach schweren Kämpfen erreichten Erfolg blicken. Mit lebhafter Freude begrüfst das deutsche Volk das Inslebentreten des für die Entwickelung der wirthschaftlichen Stellung Deutschlands hochwichtigen Werkes, und seine innigsten Segenswünsche begleiten den ersten abgegangenen Dampfer auf seiner weiten Reise.

Der Bedeutung des denkwürdigen Ereignisses der Eröffnung unserer deutschen Postdampferlinien nach Ostasien und Australien entsprachen in vollem Mafse die am 29. und 30. Juni aus diesem Anlafs in Gegenwart einer grofsen Zahl geladener Personen, hoher Reichs- und Staatsbeamten und hervorragender Vertreter deutschen Handels und deutscher Industrie aus allen Gauen des Vaterlandes in Bremen und Bremerhaven veranstalteten Festlichkeiten.

Zum 29. Juni waren die Einladungen von der Handelskammer Bremens, zum 30. Juni von dem Norddeutschen Lloyd erlassen worden.

Die Vertreter des deutschen Handels und der deutschen Industrie — Mitglieder der rheinisch-westfälischen und sächsischen Handelskammern und verschiedener industrieller Vereine, sowie der Vorstand des deutschen Han-

delstages — waren bereits am 28. Juni in Bremen eingetroffen. Nach einer gemeinsamen Rundfahrt durch die Stadt fand Abends 9 Uhr im Rathskeller die Begrüfsung der Gäste durch den Handelskammer-Präsidenten L. E. Meyer statt, welcher in seiner Ansprache hervorhob, dafs, wenn das Beisammensein auch nicht einer ernsten Arbeit gewidmet sei, man doch beweisen möchte, wie Bremen rastlos danach strebe, Handel, Industrie und einen grofsartigen Schifffahrtsbetrieb zu fördern, sowie welche grofsen Anlagen Bremen zur Verbesserung der Verkehrswege geschaffen habe, und dafs bei dem Bewufstsein der Zusammengehörigkeit der Nationen zuversichtlich zu hoffen sei, der deutsche Einflufs werde seine Macht im friedlichen Wettbewerb der Völker auf dem grofsen Weltmarkt siegreich entfalten.

Nachdem am 29. Juni Vormittags eine Besichtigung der neuen Hafenbauten bei Bremen und der bedeutenderen gewerblichen Anlagen stattgefunden hatte, wurden die Gäste am Nachmittage zu einem grofsen Festmahle im Hause der Gesellschaft »Museum« vereinigt, an welchem auch die inzwischen eingetroffenen Staatssecretaire v. Bötticher und v. Stephan, sowie andere hohe Reichs- und Staatsbeamte, — als Vertreter der Postverwaltung, aufser dem Herrn Staatssecretair, der Director im Reichs-Postamt Sachse und der Geheime Postrath Krätke —, mehrere Mitglieder des Bundesraths, der Reichstags-Präsident v. Wedell-Piesdorf, der chinesische Gesandte Hsu Ching Chêng u. s. w. Theil nahmen.

Der erste officielle Trinkspruch, vom Ober-Bürgermeister Dr. Gildemeister ausgebracht, galt unserem allverehrten Kaiser, dem Förderer der Arbeit und des Friedens, und fand lebhaftesten, begeisterten Widerhall. In dem folgenden Trinkspruche, welcher den Gästen gewidmet war, betonte der Präsident der Handelskammer, Meyer, dafs, soll das Bündnifs zwischen Industrie, Handel und Schifffahrt ein dauerndes und segensreiches sein, es der Stütze des Staates bedürfe; an dieser habe es in Deutschland nie gefehlt, und die Bremer Handelskammer sei stolz darauf, die Schirmer und Helfer der deutschen Volkswirthschaft unter ihren Gästen zu sehen. Der Redner gedachte auch der die Gastgeber ehrenden Anwesenheit des Gesandten von China, eines Reiches, mit welchem Deutschland seit langen Jahren Handelsverkehr und gute Beziehungen unterhalte, deren weitere Förderung nun durch die neue Dampferlinie nach Ostasien zu erwarten sei.

Hierauf erwiderte zunächst der Staatssecretair des Innern, Staatsminister v. Bötticher, Folgendes:

»Meine Herren! Es ist mir eine ganz besondere Freude, dafs es mir gestattet ist, den Toast zu erwidern, den der Vorsitzer der Bremer Handelskammer Namens der Handelskammer den Gästen dargebracht hat; diese meine Freude ist um so gröfser, als ich weifs, dafs wir Alle, die als Gäste erschienen sind, schon in den wenigen Stunden, in denen wir als solche hier weilen, den Eindruck bekommen haben, dafs es hier gut sein ist, dafs wir auf einem Boden sind, auf welchem die deutsche Gastfreundschaft in reicher Fülle gedeiht. Ich, der ich von alter Zeit her ein Nachbar der Stadt Bremen gewesen bin und hier viele und gute Freundschaft gefunden habe, weifs doch, dafs mein Dank nicht wärmer sein kann, als der Ihre, die Sie zum ersten Male dieses Gemeinwesen besuchen. Denn der Ton, welcher aus den Reden Seiner Magnificenz des Herrn Bürgermeisters wie des Herrn Vorsitzenden der Handelskammer erklang, war ein heimathlicher. Patriotisch schlug mir das Herz; mir fiel bei der ersten Rede ein, was unser greiser, allverehrter Kaiser an dem Tage, an welchem er zum ersten Male nach der Rückkehr aus dem französischen Kriege die Vertreter des deutschen Volkes begrüfste, sagte:

Er hoffe zu Gott, dafs dem Kriege, der mit ruhmreichen Waffen geführt, ein glorreicher Friede folgen möge, dafs es als die Aufgabe des deutschen Volkes beschlossen sein werde, im Frieden, im Wettkampf um die Güter des Friedens sich als Sieger zu beweisen. Welchem Deutschen ging dieses Wort nicht zu Herzen! Welcher, der an der vaterländischen Arbeit betheiligt, nahm sich nicht vor, die Verheifsung dieses königlichen Wortes zu erfüllen! Unter denen, die redlich an der Erfüllung dieses Wortes mitarbeiteten, steht die Stadt Bremen, die älteste im Hansabunde, nicht als die letzte. Unter geistlicher und weltlicher Herrschaft, unter schwedischem und französischem Regiment trachtete und rang sie nach des Vaterlandes Glück und Gröfse. Wo es galt, in dem friedlichen Wettkampfe der Völker den Sieg zu erringen, stand Bremen obenan. Von der Gründung des Deutschen Reiches, von der Eröffnung jenes ersten deutschen Reichstags an hat Bremen zum Reich und das Reich zu Bremen gestanden; wenn es auch — ich sage es offen — den Bremensern nicht schien, als ob das Reich ihnen seine volle Theilnahme zuwendete, Bremen stand doch treu zum Reiche. Gott sei Dank! die Trübung ist vorüber. Heute ist das Verhältnifs zwischen uns das freundlichste; wie zwischen den Collegen im Bundesrath, so ist es zwischen der Stadt Bremen und dem Reiche. Ich wünsche, dafs Bremen, diese Zierde im alten Hansabunde, unter den Hafenstädten Deutschlands alle Zeit im Stande sein möge, der Aufgabe, die es sich selbst im Kreise der wirthschaftlichen Thätigkeiten der Nation gestellt, voll und ganz gerecht zu werden. Ich denke dabei an ein Wort, welches mir ein alter Bremer Bürger sagte, als ich zweifelte, ob das neue Unternehmen, dessen Eröffnung wir morgen beiwohnen werden, vollen Erfolg haben werde; er sagte: Wir wollen und werden zeigen, was wir können. Das giebt mir die Gewähr, dafs Bremen uns auch hierbei zum Siege im friedlichen Wettkampfe der Nationen helfen werde. Bremen hoch!«

Nach dieser Rede erhob sich der Staatssecretair des Reichs-Postamts Dr. von Stephan, um der Bremer Handelskammer im Namen der Gäste mit folgenden Worten einen warmen Dank auszudrücken: »Nachdem mein Herr College in seiner stets von Herzen kommenden und zum Herzen gehenden Weise ein Hoch auf die Stadt Bremen ausgebracht hat, ist mir die nicht minder dankbare Aufgabe zu Theil geworden, einer wohlgerathenen Tochter dieser altberühmten Mutter in einem Hoch zu gedenken, nämlich unserer heutigen Wirthin, die hier als Frau vom Hause auftritt: der Handelskammer von Bremen. Geboren 1849 aus dem Collegium Seniorum, hat sie jetzt das 37. Lebensjahr erreicht. Meine Herren, das ist für Frauen ein angenehmes Alter, die Frische der Jugend sehen wir heute in ihr mit der Erfahrung des reiferen Alters vereinigt. Die Handelskammer hat als Frau vom Hause in liebenswürdigster Weise die Honneurs des Hauses gemacht. Es ist die Aufgabe der Frauen, auch auf eine ordentliche Verwendung des Wirthschaftsgeldes zu sehen; auch das hat die Handelskammer vielfach bewiesen. Sie hat aber auch noch eine andere liebenswürdige Eigenschaft der Frauen an den Tag gelegt, indem sie wiederholt einen kleinen Eigensinn bekundet hat, wovon wir so manche Beweise in den Jahresberichten der Handelskammer gefunden haben. Ich freue mich nun, dafs die Erinnerung an die jetzigen schönen Tage, welche Sie Alle, die aus vielen Gauen Deutschlands hierher gekommen sind, mit in die Heimath zurücknehmen werden, gewifs in den Jahresberichten ein freudiges Echo finden werde. Es wird uns das die Lectüre dieser Berichte versüfsen.

Meine Herren! Wir als Behörde sind ja verpflichtet, alles zu lesen, aber ich glaube kaum, dafs Sie uns die

Verpflichtung auferlegen werden, alles zu glauben. Was speciell das mir anvertraute Ressort der Post und Telegraphie betrifft, so habe ich nicht nur alles in den Handelskammerberichten gelesen, sondern mich auch bemüht, den Intentionen des Herrn Reichskanzlers entsprechend, manche nützliche Winke und bewährte Rathschläge dieser Berichte zu berücksichtigen. Davon sind viele unter Ihnen Zeugen. Was nun die anderen heute hier berührten Punkte betrifft, die grofsen Productionszweige der Volkswirthschaft, so stehe ich zu diesen hier in einem gewissermafsen platonischen Verhältnifs. Ich bin da nicht, wie mein verehrter College, Staatssecretair von Bötticher, zur Zeugung verpflichtet; aber, meine Herren, ein grofses Interesse erregen diese Berichte bei uns alle Zeit. Wenn darin mitunter etwas weitgehende Wünsche ausgesprochen sind — und wer hätte diese nicht — so sagen wir uns: lange Beine laufen sich mitunter ab. Ich wende mich zum Schlusse, indem ich Namens aller fremden Gäste der Handelskammer den herzlichsten Dank für den liebenswürdigen Empfang ausspreche und den Wunsch hinzufüge, dafs einem so fröhlichen Taufakt, wie dem heutigen, beizuwohnen, uns noch häufiger Gelegenheit gegeben werden möge.«

Mit Begeisterung stimmte die Versammlung in das ausgebrachte Hoch ein.

Aus der Reihe der übrigen Reden sei neben dem Trinkspruche des Präsidenten der Bürgerschaft, Herrn Claussen, welcher der Wohlfahrt der deutschen Industrie galt, noch derjenige des chinesischen Gesandten Hsu Ching Chêng hervorgehoben. Der Gesandte bemerkte, dafs er in seinem Heimathlande nur so ganz oberflächlich einmal etwas von einer deutschen Hafenstadt, Namens Bremen, gehört habe; seitdem er aber in Deutschland sei, habe er die Bedeutung dieser Hafenstadt kennen gelernt, welche jetzt als Bindemittel der guten Beziehungen Deutschlands zu China, seinem Heimathlande, ausersehen sei. Er gab dem Wunsche Ausdruck, dafs die Beziehungen zwischen Bremen, d. h. Deutschland, und Ostasien sich stets erweitern und auch die übrigen deutschen Häfen an der Hebung des Verkehrs zwischen der deutschen und chinesischen Nation theilnehmen mögen. An diese mit sympathischen Zurufen begleiteten Worte des Vertreters von China knüpfte der preufsische Gesandte bei den Hansestädten, von Kusserow, den Wunsch an, dafs auch Hamburg und die übrigen deutschen Seestädte in die Lage gesetzt würden, ihr Bestreben, einer grofsen nationalen Sache, der Förderung deutschen Handels und deutscher Industrie zu dienen, erfüllt zu sehen.

Die lange Reihe der Reden endete mit einem poetischen, schwungvollen Trinkspruch auf den Bund zwischen Arbeit und Handel, von dem in Elberfeld ansäfsigen Dichter Ernst Scherenberg verfafst und vorgetragen.

Den Beschlufs des Festtages bildete ein vorzüglich gelungenes Gartenfest im Bürgerpark. Die Anwesenheit der Bremer Damen bei diesem Feste trug selbstverständlich zu dem Glanze desselben bei. Dasselbe fand erst in später Abendstunde seinen Schlufs und hinterliefs bei seinen Theilnehmern den besten Eindruck von der Gastfreundlichkeit und dem guten Geschmack der Bremer. Dieser gab sich ganz besonders in der Anordnung der zauberhaften Beleuchtung der Meierei und ihrer Umgebung sowie des Hauptweges des ganzen Parks kund. Dafs für die leibliche Verpflegung der Gäste vom frühen Morgen bis zum späten Abend in vortrefflichster Weise gesorgt wurde, versteht sich für Bremen ganz von selbst. Die alte Hansestadt hat sich auch in dieser Beziehung ganz auf der Höhe ihres Berufs gezeigt.

Am nächsten Morgen um $7^{3}/_{4}$ Uhr waren die Gäste wieder am Bahnhof vereinigt, von wo sie ein Extrazug

nach dem festlich geschmückten Bremerhaven führte.

Eine Anzahl grofser Lloyd-Dampfer befand sich im Hafen; nicht weniger als sechs grofse Lloyd-Dampfer (»Lübeck« und »Oder« für die neuen Linien, »Main«, »Cöln«, sowie die Schnelldampfer »Trave« und »Ems«), sowie einige kleinere Dampfer und ein halbes Dutzend Segelschiffe lagen auf der Rhede.

Mit dem auf der Rhede am Deich liegenden Dampfer »Willkommen«, der den Verkehr zwischen den grofsen Dampfern und dem Lande vermittelt, wurde die Gesellschaft an Bord der »Oder«, die in ihrer frisch gemalten hellgrauen Farbe einen prächtigen Anblick gewährte, übergeführt und daselbst mit Musik empfangen.

Nachdem die Gesellschaft von den neuen Einrichtungen des Schiffes mit sichtlichem Interesse Kenntnifs genommen und sich wieder auf Deck versammelt hatte, liefs Consul Meier, der Vorsitzende des Norddeutschen Lloyd, drei Signalstöfse mit dem Schiffsnebelhorn geben und begann dann: »Sie Alle, meine Herren, werden dem Pionierschiff der neuen Reichs-Postdampferlinien nach Ostasien, China und Australien mit mir von ganzem Herzen eine glückliche Reise wünschen. Sie haben Sich, so darf ich hoffen, bei der Besichtigung des Schiffes in allen seinen Theilen davon überzeugt, dafs die Direction des Norddeutschen Lloyd bemüht gewesen ist, die »Oder« in einer Weise auszurüsten, wie es die Rücksicht auf das tropische Klima und auf den Comfort aller Passagiere erfordert. Wir haben die Führung dieses Schiffes dem Herrn Capitain Pfeiffer anvertraut, der in langjährigem Dienst unser unbedingtes Vertrauen sich erworben hat, und ich bin überzeugt, er wird es auch auf der neuen Fahrt vollkommen rechtfertigen. Nach diesen kurzen Worten bitte ich Sie, der »Oder« eine glückliche Reise zu wünschen.«

Die Gesellschaft schlofs sich diesem Wunsche durch lebhaften Zuruf an. Alsdann ergriff der Präsident der Bremischen Handelskammer L. E. Meyer das Wort: »Meine Herren! Die Direction des Norddeutschen Lloyd hat sich die Handelskammer dadurch zu grofsem Danke verpflichtet, dafs sie die Gäste derselben auch als die ihrigen betrachtet und ihnen eine Einladung zu der heutigen hochbedeutungsvollen Feier hat zugehen lassen. Die Bremer Handelskammer hat den lebhaften Wunsch gehegt, dem heutigen feierlichen Tage ein dauerndes Gedächtnifs zu stiften, und hat daher beschlossen, der »Oder« diese Ehrenflagge zum Geschenk zu machen. Indem ich Ihnen (zu Capitain Pfeiffer gewendet), als dem Führer des Schiffes, diese Flagge überreiche, spreche ich den Wunsch und die Hoffnung aus, dafs sie die »Oder« lange Jahre auf glücklichen Fahrten begleite.« Der Redner verlas dann die Stiftungsurkunde, welche folgenden Wortlaut hat:

An den Führer des Reichs-Postdampfers des Norddeutschen Lloyd »Oder«, Herrn Capitain Friedrich Pfeiffer, Bremerhaven.

Bremen, 30. Juni 1886.

Nachdem die in Gemäfsheit des Reichsgesetzes vom 6. April 1885 ins Leben zu rufenden Reichs-Postdampferverbindungen mit Ostasien und Australien durch den Kanzler des Deutschen Reiches, den Fürsten von Bismarck, dem Norddeutschen Lloyd übertragen worden sind, und die »Oder« bestimmt worden ist, als erstes Schiff die ostasiatische Linie zu eröffnen, hat die unterzeichnete Handelskammer als Vertreterin der Bremischen Handels- und Schifffahrtsinteressen beschlossen, der »Oder« die deutsche Reichsflagge zu verehren und Ihnen, als Führer der »Oder«, diese Flagge am heutigen Tage in Anwesenheit von Vertretern des Deutschen Reiches, des Bremischen Staates, sowie der deutschen Industrie und des deutschen Handels zu überreichen. Die Handelskammer spricht mit der Ueber-

reichung dieser Flagge den Wunsch aus, dafs die nunmehr eröffnete Reichs-Postdampferverbindung mit Ostasien die an dieselbe geknüpften Hoffnungen in jeder Richtung erfüllen, dafs sie sich als eine kräftige Stütze der Handelsbeziehungen zwischen Deutschland und Ostasien erweisen, und dafs sie vor Allem der deutschen Gewerbethätigkeit zum Segen gereichen möge. Insbesondere giebt sie hierbei der Hoffnung Ausdruck, dafs es dem von Ihnen geführten Schiffe, der »Oder«, vergönnt sein möge, zur Erreichung dieser Ziele in vollstem Umfange mitzuwirken. Möge die »Oder«, welche ihren Namen einem Strome entliehen hat, der als schiffbarer Strom nur deutsches Gebiet durchfliefst und so als ein echt deutscher Strom angesprochen werden kann, das Deutsche Reich im fernen Osten in würdigster Weise vertreten, und die Flagge, welche Ihnen heute verehrt worden ist, den fremden Nationen Kunde bringen von den Fortschritten des deutschen Volkes in den Werken des Friedens unter der segensreichen Regierung seines allverehrten Kaisers Wilhelm I.

Die Handelskammer.
(gez.) Louis Ed. Meyer, d. z. Präses.

Nunmehr stieg die prächtige schwarzweifsrothe, seidene Flagge am Besahnmaste empor, und die Musik setzte mit »Deutschland, Deutschland über alles« ein. Es war ein grofsartig erhebender Augenblick, unvergefslich für jeden Theilnehmer.

Nachdem Capitain Pfeiffer für die Ehre, die seinem Schiffe durch den Besuch der Gäste zu Theil geworden, sowie für die gewidmete Flagge gedankt und der letzteren ein Hoch ausgebracht hatte, wünschte Staatsminister von Bötticher in warmen, beredten Worten dem Schiffe im Namen des Deutschen Reiches eine glückliche Fahrt.

Hiernächst begab sich die Gesellschaft wieder an Bord des »Willkommen«, welcher sie nach einer Rundfahrt um den Dampfer »Oder« zu dem ebenfalls auf Rhede liegenden Schnelldampfer »Ems« brachte. Passagiere und Gepäck der letzteren waren eben erst an Bord geschafft, und das bunte Gewühl derselben wurde durch die Gäste bedeutend erhöht. Um 11¼ Uhr trat das Schiff seine Fahrt nach New-York an. Den Gästen wurde im Salon ein Frühstück gereicht und sodann Gelegenheit geboten, alle Einrichtungen auch dieses Schiffes kennen zu lernen. Beim Rothensand-Leuchtthurm, wo die »Ems« gegen 2 Uhr ankam, ging die Gesellschaft an Bord des »Willkommen«, welcher mit ihr wieder die Weser zurückdampfte und kurz nach Verlassen der »Ems« der ausgehenden »Oder« begegnete. Letztere wurde mit dreifachem Hurrah begrüfst.

Die Gesellschaft wurde zum Dampfer »Trave«, dem neuesten der Schnelldampfer, übergeführt, wo die Gäste Gelegenheit finden sollten, die neuesten Erfindungen in Bezug auf Geschwindigkeit, Bequemlichkeit und Pracht kennen zu lernen.

Der Salon empfing die Gesellschaft zu einem vorzüglichen Festmahle. Prächtige Tafeln, besetzt mit reichem Geschirr und Blumensträufsen, füllten jeden Raum aus und vermochten wirklich die 170 Personen starke Gesellschaft zu fassen.

Als alle Gäste Platz genommen hatten, bat Consul H. H. Meier die Gesellschaft, sich zu erheben, und begann mit folgenden Worten: »Mein Hoch gilt unserem Kaiser, der noch in spätem Alter durch seine treue Arbeit das deutsche Volk beglückt, durch dessen Liebe und Treue er belohnt wird. Ich verzichte darauf, mit weiteren Worten dieses Hoch zu begründen; wenn Sie mir aber gestatten wollen, will ich Ihnen kurz erzählen, wie der Kaiser sich befindet. In voriger Woche habe ich ihn jeden Tag gesehen; er ging in voller Gesundheit spazieren und sprach mit Damen und älteren Herren; auch ich hatte die

Ehre, von ihm einen Händedruck zu empfangen und freundliche Worte von ihm zu vernehmen. Dies als Nachricht von unserem geliebten Kaiser. Ein Hoch unserem Kaiser Wilhelm!«

Nachdem dieses begeistert aufgenommene Hoch in den Tönen der Nationalhymne ausgeklungen, sprach Bürgermeister Gildemeister: »Wir steigen aus den Regionen, in welchen eine Krone in ewiger Harmonie unangefochten von Stürmen schwebt, hernieder auf das Gebiet, wo die Verschiedenheit der Meinungen und das Raisonniren beginnt. Mir ist der Toast auf Bundesrath und Reichstag zugewiesen. Wenn ich es auch nicht unternehmen kann, beide unter einen Hut zu bringen, was meine Kräfte übersteigen würde, so handelt es sich doch um die schwierige Aufgabe, beide in einem gemeinschaftlichen Trinkspruch zu vereinen. Schwierig ist diese Aufgabe nicht etwa deſshalb, weil wir nicht Alle die Nützlichkeit, ja Unentbehrlichkeit dieser beiden ersten Institutionen einsähen, auch nicht deſshalb, weil wir nicht bezweifelten das Streben der Mitglieder, für das Wohl des Vaterlandes zu arbeiten, zu schwitzen und sich gelegentlich gegenseitig das Leben sauer zu machen. Wir können hier frei darüber sprechen. Die Hauptschwierigkeit liegt darin, daſs solche groſsen Versammlungen etwas Unpersönliches haben, daſs sie zu den Institutionen gehören, zu denen man nicht in ein gemüthliches Verhältniſs treten kann; sie sind eben Abstracta, man kann nicht an ihrem Busen ruhen. Um nun der Schwierigkeit abzuhelfen, will ich einer englischen Sitte folgen, daſs man, wenn man einen Trinkspruch auf eine Corporation ausbringt, dann die anwesenden Vertreter mit in diesen Trinkspruch verflicht. Wir haben in unserer Mitte die Vertreter des Bundesraths und des Reichstags, und wir dürfen sagen, daſs diese Herren das, was wir an der abstracten Körperschaft vermissen, reichlich durch ihre persönlichen Eigenschaften ersetzen. Meine Herren, ich ersuche Sie, ein Hoch auf den Bundesrath und den Reichstag, in welchen beiden die Einheit der Nation zum Ausdruck kommt, und auf die in diesem Kreise weilenden Mitglieder dieser Körperschaften ein Hoch auszubringen!«

Hierauf erwiderte der Staatsminister von Bötticher: »Ich muſs es selbstverständlich dem Herrn Präsidenten des Reichstags überlassen, sich und den Reichstag gegen die Angriffe zu vertheidigen, die wir soeben aus dem Munde seiner Magnificenz des Herrn Bürgermeisters gehört haben. Läge mir diese Aufgabe ob, so würde ich, nachdem ich seit sechs Monaten und darüber an dem Busen des Reichstags consequent geruht habe, in der Lage sein, von dieser Körperschaft ein etwas freundlicheres Bild zu entwerfen. Meine Aufgabe ist es jedoch nur, mich mit dem Herrn Vorredner bezüglich der Angriffe gegen den Bundesrath abzufinden. Man mag nun der Meinung sein, daſs es sich gut an seinem Busen ruht oder nicht, es ist das eben Geschmacksache, allein das steht fest, der Bundesrath hat liebenswürdige und nette Mitglieder, mit denen es sich leben läſst. Dazu gehört auch der Herr Bürgermeister. Fürchten Sie Sich, meine Herren, nicht vor dem Bundesrath, bringen Sie, soweit Sie Beschwerden haben, dieselben vertrauensvoll an den Bundesrath; ob sie gemildert werden, das läſst sich nicht immer vorher sagen, allein, Sie können sicher sein, daſs sie wohlwollend geprüft werden. Nun erlauben Sie mir noch einige Worte. Ich gedenke des gütigen Gastgebers, an dessen Tisch wir heute hier sitzen. Als die Reichsregierung sich mit der Frage beschäftigte, welches deutsche Schifffahrtsunternehmen die nach dem Willen der verbündeten Regierungen und der Vertreter der Nation zu subventionirenden Dampferlinien zu übernehmen haben würde, so war es selbstverständlich unsere Aufgabe, rein objectiv unter Zulassung freiester Concurrenz jedes Anerbieten zu prüfen,

welches zur Lösung der Aufgabe geeignet schien. Ich kann Ihnen versichern, und mein Herr College von der Postverwaltung wird mir zustimmen, der Herr Reichskanzler und wir haben mit der gröfsten Objectivität die Frage behandelt und haben — das gestehe ich hier auf Bremischem Boden — weder mit Gunst noch mit Ungunst die Submission geprüft. Als nun aber aus den Anerbietungen das Ergebnifs sich herausstellte, dafs der Bremer Lloyd dasjenige Institut sei, dem wir mit vollem Vertrauen diese wichtige Aufgabe in die Hände legen könnten, so habe ich mich, und ich darf dies auch für die anderen mitwirkenden Herren sagen, aufrichtig gefreut, um so mehr, als ich weifs, welche Bürgschaften der Lloyd uns dafür giebt, dafs er der deutschen Postflagge, die ihm verliehen, unter allen Umständen im Auslande Ehre machen und, soweit es an ihm ist, denjenigen Interessen Rechnung tragen werde, auf deren Berücksichtigung wir vom Standpunkt der Wahrnehmung der Aufgaben des Reichs Werth legen mufsten. Dieses Vertrauen konnten wir voll und ganz dem Norddeutschen Lloyd schenken. Er hat es durch seine Leistungen bewiesen, dafs er es versteht, sich ebenbürtig den Unternehmungen der übrigen Nationen zur Seite zu stellen, dafs er kein Opfer, keine Mühe, keine Arbeit, keine Sorge scheut, um die bessernde Hand im Grofsen und Kleinen an die Vervollkommnung der Schiffe und sonstigen Einrichtungen zu legen. Ich habe mich defshalb gefreut, dafs es dem Lloyd beschieden ist, die deutsche Reichspostflagge im fernen Australien und Ostasien zu entfalten. Sie Alle werden diese meine Freude theilen. Es ist uns bei unserem Ausfluge viel Schönes geboten, aber was für mich die Signatur des heutigen Tages und das werthvollste Lob der Leistungen des Lloyd ist, das ist, dafs ich den Eindruck gewonnen habe, hier ist eine Solidität ohne Gleichen, eine tadellose Disciplin. Der Werth der Sache wird über den Schein gestellt. Darum beglückwünschen wir uns, dafs wir das Abkommen mit dem Lloyd getroffen haben. Darin soll aber kein Vorwurf für Andere liegen, welche etwa später ähnliche Anerbietungen wie der Lloyd uns machen werden, namentlich wenn sie mit gleichem Effecte wie diejenigen des Lloyd gemacht werden. Haben wir doch auch in anderen deutschen Hafenstädten gleich solide und tüchtige Leistungen. Mit dem Toast auf den Norddeutschen Lloyd verknüpfe ich auch das Hoch auf den würdigen Mann, der seit dem Entstehen des Norddeutschen Lloyd an dessen Spitze steht, und der seine Arbeit und seine Ehre darin setzt, auch bei diesem neuen Unternehmen wieder Ausgezeichnetes zu leisten, und welcher den Ruf und den Ruhm des seiner Oberleitung anvertrauten Institutes begründet hat. Wir haben uns überzeugt, welch hohen Werth er darauf legt, den heutigen Tag der Eröffnung der neuen Reichspostdampferlinie zu erleben. Vereinigen wir unser Hoch auf den Norddeutschen Lloyd mit demjenigen auf diesen hervorragenden Bremischen Bürger. Es lebe unser lieber Consul H. H. Meier.«

Nachdem dann Reichstagspräsident v. Wedell-Piesdorf ein Hoch auf die Stadt Bremen ausgebracht hatte, hielt Consul H. H. Meier folgende Rede: »Ich bin dem Herrn Staatssecretair von Bötticher sehr dankbar für die freundlichen Wünsche, die er dem Lloyd dargebracht hat. Der Lloyd hat eine grofse und schwere Aufgabe übernommen; wird es ihm gelingen, sie richtig zu lösen? wird er den Erwartungen entsprechen? ich weifs es nicht! Dafs wir mit aller Energie und Kraft an die Lösung dieser Aufgabe gehen werden, diese Versicherung kann ich Ihnen geben. Durch den Reichstagsbeschlufs und den sehr scharfen Contract, den die Reichsregierung für nothwendig gehalten hat, zur Sicherung der von ihr vertretenen Interessen zu formuliren,

wird in mancher Beziehung die freie Entwickelung beschränkt, doch vertrauen wir, dafs das Unternehmen unsere Kräfte nicht überschreiten werde. Manche Bestimmungen des Vertrages, dem Anscheine nach sehr scharf, ergeben sich als längst bei uns eingeführt. Ich hoffe, dafs wir unsere Kräfte nicht überschätzt haben. In einer fast 30jährigen Erfahrung, in guten und schweren Zeiten haben wir unser Institut weiter und weiter ausgedehnt und ihm eine so solide finanzielle Basis gegeben, dafs es uns leicht war, die für das Unternehmen erforderlichen bedeutenden Mittel herbeizuschaffen. Vor Allem gründet sich aber unser Vertrauen darauf, dafs wir einen Stamm bewährter Beamten, Capitaine, Offiziere und Maschinisten besitzen, der so kräftig und zahlreich ist, dafs vielleicht in der ganzen Welt keine ähnliche Gesellschaft über ein solches Personal verfügt. Es ist dies kein Selbstlob, sondern nur eine gerechte Anerkennung geleisteter treuer Dienste. Gelingt es uns, die Schwierigkeiten zu überwinden, so werden wir auch in der Lösung der zweiten grofsen Aufgabe Fortschritte gemacht haben, nämlich der deutschen Industrie sichere und prompte Gelegenheit zu bieten, ihre Fabrikate in den entferntesten Weltgegenden abzusetzen und auf diese Weise neue Bahnen für den Verkehr der Erzeugnisse deutscher Industrie zu eröffnen. Unsere Bemühungen würden freilich vergebens sein, wenn uns Handel und Industrie darin nicht unterstützten; ich sage dies gerade hier gegenüber den Vertretern deutschen Handels und deutscher Industrie. Wenn ich nun mich daran erinnere, wer am wesentlichsten dazu beigetragen hat, die Ausführung und das Zustandekommen des in Idee und Plan von der Reichs-Postverwaltung ausgegangenen Unternehmens definitiv zu sichern, so mufs ich sagen, es geschah das durch das energische Eintreten des Herrn Reichskanzlers. Seit 1871 kam es zum ersten Male wieder vor, dafs der Reichskanzler in eine Reichstagscommission kam, um deren Mitgliedern klar zu machen, dafs er mit seiner in engen Grenzen gehaltenen Colonialpolitik entschieden auch für die Dampfersubvention eintrete. Ohne den Reichskanzler wäre die Sache nicht zu Stande gekommen Ist es eine gute Gabe, die dem Lloyd dadurch geworden ist, so müssen wir ihm unseren aufrichtigsten Dank dafür darbringen. Die Ansichten sind ja verschieden, aber man darf sagen, dafs das deutsche Volk im Grofsen und Ganzen das Unternehmen gewünscht hat. Ich bitte Sie, die Gefühle des Dankes gegen den Herrn Reichskanzler in einem Hoch auf den Fürsten Bismarck zum Ausdruck zu bringen. Fürst Bismarck lebe hoch!«

Der Königl. preufsische Gesandte bei den Hansestädten, von Kusserow, widmete dem Senate der freien Hansestadt Bremen, Consul Albers den Gästen ein Hoch. Dann erhob sich der Staatssecretair Dr. von Stephan zu folgender Rede:

»Indem ich mir auf den soeben ausgebrachten Toast einige Worte der Erwiderung gestatte, möchte ich, anknüpfend an die Mittheilung des Herrn Consuls Meier über jene denkwürdige Sitzung der Reichstagscommission, in welcher der Reichskanzler erschien mit der durchschlagenden Kraft seiner Worte, mit der Energie seines Geistes, daran erinnern, dafs heute Abend, am 30. Juni, gerade 2 Jahre verflossen sind seit jenem Tage; leider wurde die Vorlage damals nicht erledigt. Ein bekannter Führer einer Reichstagsfraction erklärte damals: die Dampfervorlage ist im Reichtag todt, ja er sagte: todter als todt. Nun, meine Herren, der geehrte Herr hat nicht auf eine Auferstehung gerechnet, hat daran nicht geglaubt. Zur Zeit König Friedrich II. von Preufsen, des »alten Fritzen«, hat das Consistorium angezeigt, ein Schulmeister irgendwo glaube nicht an die Auferstehung. Bei dem bezüglichen Schriftstück findet sich der Vermerk von der Hand des Königs: »Wenn er nicht

daran glaubt, mag er liegen bleiben.« Die Mittheilungen unseres hochverehrten Vorsitzers des Lloyd ergänzend, möchte ich noch erwähnen, dafs, ehe die Sache an den Bundesrath kam, meine Collegen vom Auswärtigen Amte, von der Marine, vom Reichsfinanzamt, besonders aber der hochverehrte Herr Staatssecretair des Innern sich ihrer auf das wärmste angenommen haben. Die Angelegenheit kam in den Staatsrath, und in diesem hat damals — Alle, welche den Sitzungen dieser Körperschaft beigewohnt haben, werden mir das bestätigen — Se. Kaiserl. Hoheit der Kronprinz das höchste Interesse an dem Zustandekommen der transoceanischen Verbindungen bekundet. Aehnliches darf man von den Herren Vertretern der hohen Bundesregierungen sagen. Der Herr Vorsitzende des Verwaltungsrathes des Norddeutschen Lloyd hat uns mitgetheilt, wie er einigermafsen in Sorge darüber sei, ob der Lloyd die in Bezug auf das neue Unternehmen gehegten Erwartungen erfüllen werde. Nun, meine Herren, was zunächst einen wichtigen Punkt eines jeden derartigen Unternehmens, die Verpflegung, betrifft, so haben wir uns heute überzeugen können, — und der Herr Gesandte aus China wird es bestätigen, — dafs in dieser Beziehung der Lloyd allen anderen grofsen Dampferlinien voran ist. Wir Alle, meine Herren, haben das Bewufstsein, dafs der heutige Tag ein für das Vaterland bedeutungsvoller ist. Ein historisches Ereignifs ist es, dafs das erste Schiff, welches dazu berufen ist, an seinem Topp die Reichspostflagge zu hissen und in die fernsten Weltgegenden deutsche Producte, aber auch deutsche Sympathien und Grüfse hinauszutragen, heute in See geht. Auch bei diesem neuen Unternehmen, welches mit Hülfe des Reichs ins Leben tritt, zeigt sich die gewaltige Macht des heutigen Verkehrs. Der Verkehr ist in unserem Zeitalter das herrschende Princip, wie es zu den Zeiten der Hellenen die schönen Künste und Wissenschaften, zur Zeit der Römer das Staats- und Rechtsleben, zur Zeit der arabischen Herrschaft der religiöse Fanatismus, im Mittelalter die religiöse Vertiefung, die sich mit romantischen Ideen verknüpfte, endlich in der zunächst hinter uns liegenden Zeit die humanistischen und philantropischen Ideen waren. Heute ist der Verkehr die beherrschende Macht. Keineswegs ist ein solches Wort gleichbedeutend etwa mit der Herrschaft des Materialismus. Fördert der Verkehr doch nicht blofs den Austausch der Güter, sondern auch denjenigen der Ideen, der Gefühle und Empfindungen, wie die Ergebnisse der geistigen Forschung; er vereinigt die ideelle und die reale Seite des Lebens, wenn nicht etwa beide eines und dasselbe sind, was wir indessen der Naturforschung und der Philosophie der Zukunft überlassen können. Der Verkehr des Weltpostvereins umfafst 10 000 Millionen Stück Briefe, Postkarten, Drucksachen und Zeitungen. Die Postverbindungen messen in ihrer Ausdehnung das 30 000 fache des Erdgleichers, die Telegraphenverbindungen das 40 fache, die Eisenbahnverbindungen das 5 fache. 5 Millionen Personen reisen täglich in Europa, in Deutschland 1 Million; der vierzigste Deutsche ist immer unterwegs. Herodot sagt von einem der von ihm beschriebenen nordischen Völker: sie bringen ihr halbes Leben unterwegs, auf den Wegen und Wagen zu. Es war ja ein grofser Fortschritt der Kultur, als die Menschheit vom Nomadenthum zum Sefshaften überging; jetzt scheinen wir uns wieder dem umherziehenden Leben zu nähern. So scheint sich auch auf diesem Gebiet der Kreislauf der Natur und Geschichte zu bewegen, aber freilich auf einer höheren Ebene, in einem höheren Sinne und in einem vollendeteren Stadium, so dafs für die Civilisation jedenfalls der Gewinn entfällt. Wie wenig man den heutigen Verkehrsaufschwung noch vor einigen Jahrzehnten ahnte, darüber möchte ich Ihnen eine Geschichte von der Eröffnung einer neuen Postfahrt einer mitteldeutschen

Stadt (kleinen Residenz) erzählen. Es war dies in den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts, als Nagler in Preufsen Generalpostmeister war. Damals sagte ein würdiger Commerzienrath mit Bezug auf das grofse Ereignifs der Eröffnung einer »zwei Mal wöchentlich« stattfindenden Postverbindung zu seinem Sohn: »Ich werde es nicht mehr erleben, auch Du, mein Sohn, nicht, vielleicht auch Deine Kinder noch nicht, aber glaube mir, die Zeit wird kommen, wo dieser Racker von Postwagen alle Tage fährt!« Jetzt hat dieses kleine Städtchen 27 Postverbindungen täglich! Ich habe dieser Tage den Bremer Postkalender von 1793 angesehen. Damals ging die Post nach Hamburg zwei Mal die Woche, Mittwoch und Sonnabend Vormittags $^1/_2$12 Uhr. Sie hiefs: Königliche, auch Kaiserliche freie Reichsstadt bremisch fahrende Communionpost; ob sie aber überhaupt ging, das hing noch immer von Wind und Wetter, den langen oder kurzen Tagen ab. Wir waren heute Zeuge davon, wie einer der schönen Dampfer hinaus auf die hohe See, als ein Bote der Cultur, segelte. Blicken wir 2000 Jahre zurück, — in der Entwickelung der Cultur eine verhältnifsmäfsig kurze Zeit, — so erlebten es damals die Vorfahren an dieser Küste, die Friesen und Chauken, dafs sich auf den jungfräulichen Fluthen des Visurgis und der Amisia des Cäsar und des Tacitus die Flotten des Drusus und Germanicus wiegten. Heute kommen und gehen unter dem trutzigen Schutze unserer Orlogschiffe, der eisernen Panzerreiter der Wogen, grofse Dampfer in das weite Weltmeer und kehren von da zurück, und wehe dem römischen Schiffe, das hier in feindlichem Sinne seine Rostra zeigen würde. Ich schliefse mit dem Wunsche auf Förderung der Mächte und Grundkräfte, welche den Verkehr beleben: Handel, Schifffahrt, Industrie und Landwirthschaft. Gestern ist uns in sinnigem Gedankengange von dem Herrn Präsidenten der Bürgerschaft Bremens dargelegt worden, und die beredten Ausführungen unseres verehrten Bundesbruders vom Lechfeld, des Herrn Commerzienrath Hafsler aus Augsburg haben es bestätigt, dafs diese verschiedenen Grundkräfte immer unter einander einig sein und fest zusammenhalten sollten. Meine Herren, es giebt eine alte Sage, die hier in dieser Gegend, wie wohl Ihr Hermann Allmers erzählt, entstanden sein soll. Danach hausten dereinst zwei mächtige Riesen in Schottland und in Norwegen. Der eine übte die Meerherrschaft des Nachts, der andere des Tages. Keiner war mit dieser Theilung der Arbeit zufrieden, da der Fischfang des Nachts besser war wie bei Tag, und da andererseits die Herrschaft über das Meer bei Tag grofse Vortheile brachte. Im Anfange bekriegten sich beide Riesen auf dem Meeresgrunde; endlich vertrugen sie sich und standen sich besser dabei. Eine solche Verständigung möchte ich auch unter den Grundkräften der Volkswirthschaft hergestellt sehen zum Wohl des gemeinsamen Vaterlandes, das uns Allen am Herzen liegt, eingedenk der Wahrheit: *Opinio multiplex, patria una.* Meine Herren, auf die Einigkeit der Grundkräfte des Verkehrs zum Wohl des gemeinsamen Vaterlandes!!«

Von den weiteren Reden bringen wir noch diejenige des chinesischen Gesandten Hsu Ching Chêng. Dieselbe lautet in deutscher Uebersetzung wie folgt: »Ich schätze mich glücklich, hier an diesem Feste heute als Gast theilnehmen zu können. Schon ehe das deutsche Volk mit China in ein geregeltes Vertragsverhältnifs eintrat, hatten Deutsche, besonders Mitglieder der Bürgerschaften der Hansestädte, in den Küstenplätzen von China sich als Kaufleute niedergelassen. Erst weit später, im elften Jahre der Regierung des Kaisers Chien Fung, im Jahre 1861, wurde ein Vertrag Chinas mit Preufsen durch die Mission des Grafen Eulenburg für den deutschen Zollverein und die drei Hansestädte errichtet. Darauf wurde im sechsten Jahre der Regierung des Kaisers Kuangsüs, im Jahre 1880, eine

Zusatzconvention dazu abgeschlossen, welche die Privilegien der deutschen Kaufleute erweiterte, und jetzt nimmt die Zahl deutscher Kaufleute und Geschäfte in China täglich mehr zu. Es wird ferner eine regelmäfsige Dampfschifffahrt — und auf die Regelmäfsigkeit mufs ich besonders Gewicht legen — zwischen Deutschland und China eingerichtet. Dadurch wird der Gütertransport erleichtert und durch diese Erleichterung wiederum gemehrt. Ich bewundere den Unternehmungsgeist der Kaufleute dieser Hansestädte und hoffe auch, dafs, während durch diese regelmäfsige Dampfschifffahrt ein gröfseres Absatzgebiet für Deutschland errungen werden wird, auch die Producte des chinesischen Reichs in gröfseren Mengen zukünftig werden hierher gebracht werden. Durch diese materiellen Vortheile wird die Freundschaft der beiden grofsen Völker, welche an den beiderseitigen Endpunkten der Route der Dampferlinie wohnen, gewahrt werden, wie auch sicher die Regierungen der beiden Völker, wie bisher, so auch ferner die besten Beziehungen zu einander cultiviren werden. Auf diese Freundschaft zwischen Deutschland und China bitte ich Sie, Ihre Gläser zu leeren, sie lebe hoch!«

Um 8½ Uhr wurde die fröhliche Tafelrunde aufgehoben, die Stunde des Aufbruchs war gekommen, der Extrazug nach Bremen harrte, der Dampfer »Willkommen« lag schon langseits des Dampfers »Trave«. Als die Gäste den »Willkommen« bestiegen hatten, kletterten auf Commando die Mannschaften der »Trave« in die Wanten empor, ein Hurrah der Gesellschaft begrüfste dieses Schauspiel; dann verliefs der Dampfer »Willkommen« das gastliche Schiff und wandte sich Bremerhaven zu, das im Glanze des elektrischen Lichtes am Kaiserhafen und bei dem Lloyd-Dock am neuen Hafen erstrahlte. Eine grofse Menschenmenge erwartete die Gesellschaft, die bei der Lloyd-Halle den Extrazug bestieg, denn auch Bremerhaven hatte dem bedeutungsvollen Schauspiel seine volle Aufmerksamkeit zugewandt. Lag ihm doch eine wichtige weltgeschichtliche Begebenheit zu Grunde, die hoffentlich dem ganzen deutschen Vaterlande zu hohem Segen gereicht!

49. Das Telegraphenwesen in Niederländisch-Indien.

Die Verwaltung der Posten und Telegraphen in Niederländisch-Indien hat kürzlich einen Jahresbericht für 1884 herausgegeben, welchem wir die nachstehenden Mittheilungen über die bisherige Entwickelung und den gegenwärtigen Stand des Telegraphenwesens auf den Inseln Java und Sumatra entnehmen.

Das zur Verbindung der beiden Inseln seiner Zeit verlegte Kabel zwischen Anjer auf Java und Telok-Betong auf Sumatra wurde durch den Ausbruch des Vulcans Krakatau am 27. August 1883 (vergl. Archiv für Post und Telegraphie, Jahrg. 1884, S. 591 ff.) zerstört und mufste durch ein neues Kabel zwischen Merak auf Java und Kalianda auf Sumatra ersetzt werden. Die Legung dieses Kabels, welches eine Länge von 68,02 km hat, wurde am 18. Februar 1884 beendet, so dafs, da die neu hergestellte Verbindungslinie zwischen Kalianda und Telok-Betong bereits einige Tage früher vollendet worden war, der telegraphische Verkehr zwischen den beiden Inseln vom 18. Februar 1884 ab wieder aufgenommen werden konnte. Zur Hebung des alten Kabels sind wiederholt Versuche angestellt worden, die indefs sämmtlich ohne Erfolg blieben. Wie

es scheint, hat sich eine mächtige Lavaschicht über das Kabel ergossen, welche zu durchdringen selbst bei Anwendung der stärksten Bagger unmöglich ist. Das neue Kabel soll sich durch vorzügliche Beschaffenheit auszeichnen; während nach dem Lieferungsvertrage der Isolationswiderstand desselben etwa 250 Megohms auf 1 engl. Meile betragen sollte, ergab eine 4 Wochen nach stattgehabter Verlegung ausgeführte Messung einen Isolationswiderstand von 865 Megohms auf 1 engl. Meile (nach Durchsendung eines 5 Minuten lang andauernden Stromes und bei einer Temperatur von 75° F. = 23,89° C.). Dieser hohe Isolationswiderstand, welcher im Laufe des verflossenen Jahres keinerlei Aenderungen erfahren hat, wird als ein Beweis für die gute Herstellung des Kabels im Allgemeinen betrachtet, und im Besonderen wird hieran noch die Bemerkung geknüpft, dafs das Kabel besser als das verloren gegangene den schädigenden Einflüssen der Meerestiefe widerstehen werde. Das frühere Kabel zeigte nämlich schon 4 Wochen nach der Verlegung einen Isolationswiderstand von nur 152 Megohms auf 1 engl. Meile, und zu verschiedenen Malen, lediglich aus Anlafs von Fabrikationsfehlern, waren äufserst umfangreiche Ausbesserungsarbeiten nothwendig geworden.

Aufser der Kabelverbindung zwischen Java und Sumatra und der Linie von Kalianda nach Betong hat die niederländisch-indische Telegraphenverwaltung seit der Krakataukatastrophe eine neue Landlinie von 17 km Länge zwischen Goendik und Poerwadi herstellen lassen. Im Weiteren ist die Linie von Ngaui nach Grisee über Bodjonegoro auf Java durch eine neue Linie zwischen Paro und Sidoardjo nahe bei Soerabaja ersetzt worden; endlich sind an bereits vorhanden gewesenen Gestängen längs Eisenbahnlinien in einer Ausdehnung von 217 km neue Leitungen mit einer Gesammtlänge von 707 km angebracht worden.

Durch die Herstellung neuer Fernsprechanstalten hat sich ferner die Errichtung einer neuen, 7,5 km langen Telegraphenlinie zwischen Tjamis und Manondjaja und die Verdoppelung bereits bestehender Leitungen auf eine Länge von 115 km als nothwendig herausgestellt.

Um die Unterhaltung und die Ueberwachung der Leitungen zu erleichtern, hat die niederländisch-indische Telegraphenverwaltung auf verschiedenen Linien Java's und Sumatra's Bewachungsposten eingerichtet, welche u. A. mit Fernsprechapparaten ausgestattet worden sind. Diese Einrichtung soll sich durchaus bewährt haben.

Innerhalb des Telegraphengebiets von Java und Sumatra sind während des Jahres 1884 im Ganzen 6 133 Stangen und 2 611 Isolatoren erneuert worden, und zwar sind diese Erneuerungen nach der Natur der vorgekommenen Beschädigungen verursacht:

	auf Java		auf Sumatra	
	Stangen	Isolatoren	Stangen	Isolatoren
durch Blitzschlag	124	509	20	39
- Gewitter und Bergsturz	316	255	331	678
- Böswilligkeit	25	4	—	} 70
- Elephanten	—	—	11	}
- Abnutzung und andere unbekannt gebliebene Ursachen	3 015	664	2 291	392
zusammen	3 480	1 432	2 653	1 179.

Was die vorgekommenen erheblicheren Betriebsunterbrechungen betrifft, so vertheilen sich dieselben nach Mafsgabe der ihnen zu Grunde liegenden Ursachen wie folgt:

	Java	Sumatra
Drahtbruch	4	5
Bruch von Isolatoren	4	—
Umfallen von Stangen oder Auffallen nahestehender Bäume auf die Leitung	48	75
Ueberschwemmung und Bergsturz	4	6
Zerreifsen der Bindedrähte	4	2
Wiederherstellungsarbeiten an der Linie	1	1
Nachlässigkeit der Wächter	2	1
Blitzschlag	12	—
Elephanten	—	2
Böswilligkeit	—	1
Unbekannt gebliebene Ursachen	1	2
Zusammen	80	95.

Die durchschnittliche Dauer dieser Betriebsunterbrechungen hat auf Java $10^1/_2$ und auf Sumatra 49 Minuten für jedes Kilometer Linie betragen. Im Weiteren sind auf Java, woselbst 1 440,56 km Linie mit mehr als einer Leitung bestehen, 282 Drahtverschlingungen und auf Sumatra mit 44,10 km Linie derselben Art 5 Drahtverschlingungen vorgekommen.

Die während der letztverflossenen Jahre stattgehabte **Benutzung der Telegraphen** ergiebt sich aus den folgenden Zahlen:

	1883	1884	Zu- bz. Abnahme
Inländische Privat-Telegramme	271 290	277 776	+ 6 486
Staats-Telegramme	28 661	28 997	+ 336
Aufgegebene ausländische Telegramme	21 783	21 140	— 643
Angekommene ausländische Telegramme	19 220	19 708	+ 488
Amts-Telegramme in Post- und Telegraphen-Angelegenheiten	13 801	11 178	— 2 623.

Eine **Vergleichung des Verkehrs während der letzten 5 Jahre** ergiebt die folgenden Resultate:

1. Inländische Privat-Telegramme:

	Zahl der Telegramme	Zahl der Worte	Durchschnittl. Wortzahl der Telegramme
im Jahre 1880	309 771	6 755 271	21,80
- - 1881	306 939	6 382 604	20,79
- - 1882	295 382	5 630 820	19,06
- - 1883	271 290	4 065 523	14,99
- - 1884	277 776	4 053 630	14,60.

2. Angekommene und aufgegebene ausländische Telegramme:

	Zahl der Telegramme	Zahl der Worte	Durchschnittl. Wortzahl der Telegramme
im Jahre 1880	31 281	352 285	11,26
- - 1881	32 725	343 546	10,49
- - 1882	35 673	361 874	10,14
- - 1883	41 003	408 497	9,96
- - 1884	40 848	406 890	9,96.

3. Durchgangs-Telegramme.

	Zahl der Telegramme	Zahl der Worte	Durchschnittl. Wortzahl der Telegramme
im Jahre 1880	26 837	345 524	12,88
- - 1881	33 354	396 721	11,89
- - 1882	38 110	435 933	11,44
- - 1883	42 547	485 923	11,42
- - 1884	47 812	519 510	10,86.

Die Einnahmen aus dem inländischen Telegrammverkehr haben betragen:

	zusammen	im Durchschnitt für ein Telegramm	im Durchschnitt für ein Wort
im Jahre 1880...........	fl. 424 266	fl. 1,37	fl. 0,0628
- - 1881...........	- 415 335	- 1,35	- 0,0650
- - 1882...........	- 427 896	- 1,45	- 0,0760
- - 1883...........	- 440 484	- 1,62	- 0,1110.

Seit Einführung des jetzigen (Wort-) Tarifs (1. October 1882) hat sich die Zahl der inländischen Telegramme vermindert. Diese Verkehrsabnahme betrifft aber ausschliefslich die frühere erste Zone; die Zahl der zwischen entfernter gelegenen Orten zur Auswechselung gekommenen Telegramme, also derjenigen in der früheren zweiten bz. dritten Zone, weist eine Zunahme auf. Diesem Umstande wird folgerichtig seitens der niederländisch-indischen Telegraphenverwaltung die seit dem Jahre 1882 eingetretene Erhöhung des Durchschnittspreises für ein Telegramm in erster Linie beigemessen. Die Verwaltung weist im Uebrigen darauf hin, dafs, während im Jahre 1881 die durchschnittliche Wortzahl der inländischen Telegramme noch 20,79 betrug, diese Zahl im Jahre 1884 bis auf 14,60 heruntergegangen ist, so dafs also der mit der Einführung des Worttarifs beabsichtigte Zweck, durch thunlichste Vermeidung aller überflüssigen Worte in den Telegrammen den Nutzwerth des Telegraphen möglichst zu steigern, durchaus erreicht worden ist, ohne dabei die bisher stattgehabte fortlaufende Steigerung in den Einnahmeerträgnissen aufzuhalten.

Nach Einführung des Wortsystems hat sich zudem auch die durchschnittliche Beförderungszeit der Telegramme vermindert, während schliefslich noch die Belastung der Leitungen eine geringere geworden ist, so dafs bei der unzweifelhaft in Aussicht stehenden Zunahme des Telegrammverkehrs vorerst eine Erweiterung der telegraphischen Einrichtungen nicht nöthig werden wird.

Nach den voraufgeführten Zahlenangaben hat die Durchschnittswortzahl der internationalen und der Durchgangs-Telegramme sich gleichfalls vermindert, was aber auf die in immer weiteren Kreisen stattfindende Benutzung der sogenannten Codes zurückzuführen ist, welche es bekanntlich gestatten, ganze Sätze durch ein einziges Wort auszudrücken.

Der inländische Telegrammverkehr setzt sich nach Mafsgabe seines Inhalts u. s. w. wie folgt zusammen:

	1883	1884
A. Telegramme in der holländischen bz. einer anderen europäischen Sprache:		
Handels- und Schifffahrtsangelegenheiten....	19,714 pCt.	21,880 pCt.,
Zeitungs-Telegramme	0,620 -	0,833 -
Telegramme sonstigen Inhalts.............	39,532 -	39,048 -
B. Telegramme in inländischen Sprachen:		
Handels- und Schifffahrtsangelegenheiten....	14,623 -	13,582 -
Zeitungs-Telegramme	0,011 -	0,001 -
Telegramme sonstigen Inhalts.............	25,500 -	24,656 -
	100,000 pCt.	100,000 pCt.

Es ergiebt sich hieraus, dafs im Jahre 1884 von der Gesammtzahl der Telegramme 61,761 pCt. in europäischen Sprachen und nur 38,239 pCt. in den inländischen Sprachen abgefafst worden sind. Die letztere Ziffer soll im Vergleich zu den Vorjahren eine merkliche Abnahme in der Benutzung des Telegraphen seitens der Chinesen, der Araber und der Eingeborenen aufweisen.

Die Brutto-Einnahme aus dem internationalen Telegraphenverkehr hat im Jahre 1884 die Summe von 632 921 fl. 61 1/2 cts. erreicht. Nach Abzug der fremdländischen Gebührenantheile und der an die Kabel-Gesellschaften zu zahlenden Entschädigungen mit im Ganzen 564 762 fl. 43 1/2 cts. ist der niederländisch-indischen Telegraphenverwaltung aus diesem Zweige des Telegraphenbetriebes eine Rein-Einnahme von 68 159 fl. 18 cts. verblieben.

50. Eine deutsche Forschungsreise im vorderen Orient.

(Fortsetzung.)

Reise von Aleppo bis Urfa.

Am Freitag, den 14. November, verliefs Professor Sachau mit seiner aus neun Personen bestehenden Begleitung Aleppo und trat zu früher Tagesstunde den Weitermasch an, der in südöstlicher Richtung zunächst nach den Ruinen von Khunasara und Zebed führen sollte. Unweit von Aleppo traf die Karawane ein Zeltlager der Agul-Beduinen, eines Wüstenstammes, der den Frachtverkehr zwischen Syrien und Bagdad vermittelt, und schon am nächsten Tage war bei Sfîre die Grenzlinie der türkischen Machtsphäre erreicht, an welche sich das Gebiet der freien Beduinen, das Reich der Wüste, anschliefst. In Sfîre miethete Professor Sachau zwei Kameele für den Transport von Kohlen und Getreide und mufste als Miethe für die Reise bis Membidj 424 Piaster zahlen. Hinter Sfîre führte der Weg an einer alten Stadtlage vorbei. »Stellen solcher Art«, schreibt der Reisende, »sind, wenn auch auf der Oberfläche längst alle Spuren des Alterthums verschwunden sind, doch stets mit Sicherheit herauszufinden. Erstens bilden die Schuttlagen eigenartige Hebungen und Senkungen, welche auf dem umgebenden Wüstenboden nicht vorkommen, und zweitens ist die Pflanzenwelt auf einer mit Schutt und Brennmaterialien geschwängerten Bodenstelle von derjenigen gewöhnlicher Erde auffallend verschieden. Solchen Schuttlagen, traurigen Zeugen ehemaligen blühenden Lebens, begegnete man von jetzt ab in rascher Folge.«

Auf einem Berge, welchen Professor Sachau unweit der Strafse nach Khunasara bestieg, wurde seine Aufmerksamkeit durch ein kleines, verdorrtes Bäumchen von Manneshöhe gefesselt. Es war auf allen Seiten mit bunten Fetzen behängt, ferner waren Steine darum geschichtet und solche auch zwischen den Zweigen untergebracht. Ein solcher Baum, Zarur genannt, ist der Bittaltar der Wüste. Wenn eine Frau sich ein Kind wünscht, wenn ein Bauer Regen wünscht oder die Genesung eines kranken Kameels etc., so geht man zum Zarur, reifst einen Fetzen von seinem Gewande und hängt ihn auf einen Dorn des Baumes, oder man nimmt, wenn man von seinem zerfetzten Hemde keinen Fetzen mehr sparen kann, einen Stein und legt ihn beim Zarur nieder.

Am 15. November Nachmittags war Khunasara erreicht. Nur ein wüster Haufen von Steinblöcken und spärliches Gemäuer giebt noch Kunde von der ehemaligen Bischofs- und Chalifenstadt. Professor Sachau machte hier einige Ausbeute an Inschriften und setzte am übernächsten Tage die Reise nach den Ruinen von Zebed fort, wo er u. A. in den Resten einer ehemaligen christlichen Kirche, dem heiligen Sergius gewidmet, eine drei-

sprachige — griechisch - syrisch - arabische — Inschrift aus dem Jahre 512 n. Chr. entdeckte.

Von Zebed ging die Reise nunmehr ziemlich parallel mit dem Euphrat nach Norden. Am 18. November begegnete man Heerden von Tausenden von Kameelen, welche auf der alljährlichen grofsen Wanderung von den nördlichsten Weideplätzen nach den südlichsten im eigentlichen Arabien (nördlich von Nedschd und Hidschaz) begriffen waren. Wenn im Jahre wenig Regen fällt und der Sommer sehr heifs ist, sind die Beduinen genöthigt, weit oben im Norden Weide zu suchen. Diese Kameele kamen aus der Gegend von Marash, wo sie, wie die Hirten versicherten, schon in den beiden vorangegangenen Jahren im Herbst geweidet hatten. Während die Kameele einer Karawane im Gänsemarsch gehen, bewegen sich die Kameele der Wüste auf der Weide und bei den Wanderungen der Beduinen in einer langen, aufgelösten Regimentsfront langsam vorwärts.

Ein Abenteuer, welches dem Reisenden am folgenden Tage zustiefs, verdient noch einer besonderen Erwähnung. Professor Sachau war mit seiner näheren Begleitung — das Gepäck hatte er vorausgehen lassen — von der Strafse abgekommen und hatte sich in der Dunkelheit des schnell hereinbrechenden Abends verirrt. Einem aus der Ferne auftauchenden Lichtschimmer folgend, stiefs er schliefslich auf ein Beduinenlager, und diese interessante Begegnung wollen wir mit den eigenen Worten des Reisenden schildern.

»Wenn man in der Wüste auf Zelte zureitet«, berichtet Professor Sachau, »mit deren Bewohnern man nicht in Freundschaft steht, so mufs man suchen, in das Zelt hineinzukommen oder wenigstens einen Zeltstrick zu erfassen, bevor die Einwohner noch dessen gewahr werden. Wenn dies gelingt, hat man Anrecht auf Gastfreundschaft und Schutz; bis dahin ist aber das Gut des Fremden vogelfrei und kann geraubt werden. Nach längerem Reiten kamen wir in die Nähe von einigen kleinen Zelten, und obwohl die Hunde anschlugen, so stand ich doch mitten in dem gröfsten Zelt, bevor noch die Einwohner unser Kommen wahrgenommen hatten. Ich kauerte nieder an dem Feuer unter Schafen, Kühen, Kälbern, Pferden und einer Beduinenfamilie. Das Gastrecht auszuüben ist die Pflicht des Shaikhs; der gemeine Beduine wird einen Fremden, der bereits in seinem Zelte ist, zwar nicht hinauswerfen, aber er redet ihm zu, zum Shaikh zu gehen, bei dem er ein besseres Lager und Essen, sogar Kaffee bekommen werde. So ging es auch in diesem Falle. Ich liefs die müden Thiere wieder satteln, und mein Wirth geleitete mich zu dem Zelte des Shaikhs. Vor demselben angelangt, sprang ich vom Pferde, liefs es stehen, trat in das Zelt, wo 20 bis 30 Beduinen um ein Feuer kauerten, und ging auf den Ehrenplatz zu, dessen bisheriger Inhaber mir schleunigst Raum gab; alle sprangen auf, ich kauerte mich nieder, begrüfste die Anwesenden und wärmte mich an dem lodernden Feuer. Wir waren geborgen! Es war gegen 9 Uhr, unsere Irrfahrt in der Finsternifs hatte mehr als 3 Stunden gedauert. Ein gütiges Schicksal hatte uns nach Abû-Ghalgal — so ist der Name jener Oertlichkeit — gelangen lassen. El-hamdu lillah! Allah sei's gedankt!

Sofort wurde Kaffee gemacht, die kleine Tasse kreiste fleifsig umher, denn in der Wüste bekommt man nicht nur eine Tasse wie in den Städten, sondern drei, vier und mehr, bis der grofse, über dem Feuer brodelnde Topf leer ist. Wenn die Tasse den ganzen Kreis gemäfs einer strengen Rangordnung durchwandert hat, wird sie wieder dem Ehrengast gereicht und so fort. Der Shaikh des Stammes, der Besitzer des Zeltes, in dem wir uns befanden, war bei unserer Ankunft nicht zugegen gewesen. Er trat erst später ein, ein junger Mann von 35 Jahren, und be-

grüfste mich, worauf das Abendbrod eingenommen wurde. Dasselbe bestand aus umfangreichen, von Fett und Zucker triefenden Weizenpfannkuchen, die man mir in einer grofsen Pfanne darreichte. Sie mundeten mir vortrefflich. Nachdem ich gesättigt war, afsen meine Leute und der Shaikh, und was diese übrig liefsen, verzehrten die anderen Anwesenden. Man machte am Feuer mir ein vortreffliches Lager aus Kissen und Matratzen, und ich war sehr bald in Schlaf versunken, aus welchem ich in der Nacht nur einmal durch einen zwischen den einheimischen Pferden und den unserigen ausgefochtenen Streit gestört wurde. In der Männerhälfte des Zeltes schlafen nicht allein die männlichen Angehörigen der Familie, sondern auch die Pferde. Das Nachtquartier der Kameele ist der Platz vor der offenen, gegen den Wind geschützten Zeltseite; die Pferde dagegen, besonders die besseren, stehen als zur Familie gehörig in dem Zelt hinter dem Kreis der um das Feuer kauernden Inwohner und hören den Reden zu. Aufserdem kommen aber häufig auch Schafe, Kühe und Kälber in das Zelt hinein, und da wird dann die Eintracht unter den Thieren zuweilen gestört. Als ich aufwachte, schlugen sich die Pferde zu meinen Häupten; nachdem durch einige Zurufe der Friede hergestellt war, schliefen wir in Ruhe weiter bis Morgens 4 Uhr. Das Beduinenzelt bietet einen wunderbaren Schutz gegen alle Unbill der Witterung; ich fand es trotz der kalten Nacht recht warm und konnte den Sturm, den ich draufsen sausen hörte, verhöhnen.

Meine Wirthe waren die Beduinen vom Stamm der Hanadi, ursprünglich ein egyptischer Stamm. Sie sind Hirten und Ackerbauer, und ihre am Euphrat belegenen Felder sollen sehr fruchtbar sein.«

Am 20. November früh verliefs der Reisende das Zeltlager seiner Freunde von Abû-Ghalgal und schlug die Strafse nach Membidj ein, wo er um $^1/_2$10 Uhr ankam. In Membidj hat die türkische Regierung eine Anzahl Tscherkessen angesiedelt, welche dort ein trauriges und dem Untergang verfallenes Dasein führen. Schon am nächsten Tage ging die Reise weiter, und zwar in genau östlicher Richtung auf den Euphrat zu, dessen gewaltige, in mehrere Arme zertheilte Wasser zuerst bei Kalat-Nidjm sichtbar wurden. Der Euphrat ist hier schon so breit, dafs Professor Sachau sich selbst mit einem guten Fernglas nicht über das jenseitige Ufer genauere Kenntnifs verschaffen konnte. Der Punkt Kalat-Nidjm gegenüber auf dem linken Euphratufer ist geschichtlich merkwürdig als der Ausgangspunkt einer im Alterthum viel begangenen Karawanenstrafse hinab nach Babylonien.

Die Weiterreise bot wenig Bemerkenswerthes. Sie ging den Euphrat entlang nach Norden bis zur Mündung des Sadjur in den Euphrat und dann das Sadjurthal aufwärts wieder in westlicher Richtung, bis man Zembur, eine Hauptstation der Strafse Aleppo-Biredjik, erreichte. Von Zembur aus machte Professor Sachau einen Abstecher nach der alten Kreuzfahrerfestung Tel Bashar.

Nach Zembur zurückgekehrt, setzte der Reisende am 26. November seinen Weg nach Dscherabis fort, in dessen Ruinen damals von Mr. Henderson, dem englischen Consul in Aleppo, Ausgrabungen vorgenommen wurden. Dscherabis (Europus) liegt am rechten Ufer des Euphrat; an derselben Stelle soll das biblische Karkhemisch, das Garganus der Keilinschriften, gelegen haben.

Freitag, den 28. November, gegen Mittag, langte unser Forscher im Khan (= Herberge) von Biredjik an. Um den Boden Syriens zu verlassen und das am anderen Ufer des Euphrat belegene Biredjik zu erreichen, mufste hier der breite Strom mittels Fähre überschritten werden.

Der Landungsplatz in Biredjik ist eine sehr schmale, unbequeme und abscheuliche Stelle. Biredjik selbst,

die Eingangspforte von Mesopotamien, die sich aus der Ferne sehr malerisch darstellt, zeigt sich im Innern ebenso unpraktisch gebaut und schmutzig wie fast alle Städte des Orients. Es soll etwa 6000 Häuser haben, was nach orientalischer Rechnung eine Bewohnerzahl von 30000 Menschen ergeben würde. Die Bedeutung der Stadt liegt darin, dafs sie der einzige Durchgangspunkt für den gesammten syrisch-mesopotamischen Handel und Verkehr ist; alles, was von der Mittelmeerküste ostwärts an den Tigris strebt, geht durch Biredjik. Der Fremden- und Waarenverkehr ist daher ein sehr bedeutender.

In Biredjik traf Professor Sachau die weiteren Vorbereitungen für seine mesopotamische Reise, die ihn gegen Weihnachten nach Dêr am Euphrat und von dort aus bis zum Tigris bei Mosul führen sollte. Da er in Biredjik, das aufser aller Telegraphenverbindung liegt und nur alle 14 Tage durch eine Post mit Aleppo in Verbindung steht, nichts über die Nahrungsmittelverhältnisse von Dêr erfahren konnte, so mufste er sich schon hier mit allem Nothwendigen versehen und Einkäufe von Kohlen, Reis und Gerste machen. Dieselben wurden durch einen Aleppiner Kaufmann stromabwärts auf Flöfsen (Kelleks) bis Dêr befördert.

Am 2. Dezember verliefs Professor Sachau die alte Euphratstadt Biredjik und schlug eine Seitenstrafse ein, welche erst kurz vor Urfa sich mit der von Biredjik nach Osten führenden Hauptstrafse nach Urfa, dem Derb-essultani, d. h. königliche Hochstrafse, vereinigte. Der Derb-essultani war von schlechterer Beschaffenheit als die Seitenwege.

Das Gebirge öffnet sich gegen Edessa in einer ziemlich engen Schlucht mit steilen Lehnen; auf der östlichen Berglehne führt die Strafse, einen grofsen Bogen bildend, zur Ebene hinab. An manchen Stellen sind Stufen in den Fels gehauen, wie auf der Strafse, die nach Mardin hinaufführt. Dieser Strafsenbau ist verfallen, aber doch in der Anlage grofsartig und dürfte wohl dem Alterthum entstammen. Ein schmaler, in den Fels gehauener Pafs, Sakal-dutan genannt, eröffnet schliefslich den Blick auf die Ebene von Urfa.

Der Name Sakal-dutan hängt mit einer dem Ort eigenthümlichen Geberde zusammen. Sich an den Bart fassen ist die Geberde, welche plötzliches Erschrecken ausdrückt. Man nennt daher in türkischen Ländern vielfach gefährliche Bergpässe *sakal-dutan*, d. h. eine Gegend, wo der Reisende aus Schrecken über den ihm bevorstehenden Ritt sich an den Bart fafst.

Nach der Ueberwindung des Sakal-dutan nahm am 4. Dezember gegen 3 Uhr Nachmittags die Regierungshauptstadt Urfa, das alte Edessa, die müden Reisenden in ihren Mauern auf. Vor dem Regierungsgebäude, in der Nähe des Post- und Telegraphengebäudes, wurden die Zelte aufgeschlagen, ein schmutziges Gebäude diente als Stallung für die Thiere.

Professor Sachau hatte sich in Urfa grofser Aufmerksamkeit zu erfreuen, er empfing eine Menge Besuche von allen bedeutenderen Persönlichkeiten der Stadt, darunter auch den Post- und Telegraphendirector. Von den türkischen Telegraphenbeamten insbesondere berichtet unser Reisender: »sie waren fast in allen Städten die ersten Besucher in meinem Zelt«. Die Telegraphenbeamten werden auf einer besonderen Schule in Constantinopel ausgebildet und haben mehr Weltkenntnifs und Bildung als die übrigen Beamten und Honoratioren jener Länder; sie kommen sich daher wie Verbannte vor und sehen auf ihre Umgebung wie auf die Barbarei hinab, während sie sich zu den Europäern wie zu Landsleuten hingezogen fühlen.

Professor Sachau fand in Urfa Veranlassung, sich der türkischen Telegraphie und Post zu bedienen. Die Wechsel, die er von Aleppo auf Urfa mitgebracht hatte, wollte man ihm in Urfa nicht einlösen. Dar-

über aufgebracht, telegraphirte er an die Aussteller der Wechsel, dafs ihm umgehend Baargeld mit der Post geschickt werden sollte. Bis zum Eingange des Geldes war er daher an Urfa gebunden.

Die Verbindungen des europäischen Geldmarktes, bemerkt Professor Sachau, reichen nicht weit in den Orient hinein. Die Banque Ottomane in Constantinopel (Galata) hat Filialen in Bairût, Damaskus und Aleppo; weiter ostwärts mufs man sein Geld entweder bei sich führen oder durch die Post nach bestimmten Orten nachschicken lassen.

Edessa besteht aus einem Gewirr von engen, winkligen Gassen, in welchen damals ein unergründlicher Schmutz herrschte, so dafs dieselben nur für einen Reiter zu passiren waren. Die Stadt umfafst etwa 6000 Häuser, die Zahl der Bewohner schätzt Professor Sachau auf 50 000, unter welchen sich etwa 12 000 Christen befinden. Die gröfste Gemeinde der letzteren bilden die Armenier der Gregorianischen Kirche, welche eine stattliche Kathedrale mit Thurm besitzen. In diesem Thurm hingen schon längere Zeit aus Amerika verschriebene Glocken, welche man aber aus Furcht vor dem muhammedanischen Fanatismus noch nicht zu läuten gewagt hatte. Die Armenier benutzten die Anwesenheit des in Urfa von allen Behörden ehrenvoll aufgenommenen europäischen Reisenden, um eines schönen Morgens zum ersten Male das Geläute ihrer Glocken ertönen zu lassen, und eine feierliche Gesandtschaft, den Bischof an der Spitze, trug ihm dann die Bitte vor, seinen Einflufs zu Gunsten des Gebrauchs ihrer Glocken geltend machen zu wollen.

Nach achttägigem Aufenthalt in Edessa, der reiche Ausbeute an alten Inschriften ergeben hatte, wurden endlich am 12. Dezember, Morgens 4 Uhr, die Zelte abgebrochen. 4 Stunden später verliefs die Karawane Urfa und nahm ihren Weg nach Süden auf den Euphrat zu.

Von Urfa über Ragga nach Dêr.

Es war ein gewaltiger Trofs, mit welchem der Reisende von Urfa auszog; denn der Winter stand vor der Thür, und in dem verödeten Mesopotamien durfte man nicht sobald erwarten, eine gastliche Stätte mit Vorräthen für den Unterhalt von Mensch und Thier zu finden. So mufste also für die ganze Reise bis Dêr und noch weiter bis Mosul, d. i. auf eine Zeit von 6 bis 8 Wochen, alles für Menschen und Thiere Erforderliche mitgeführt werden.

Das Reisen gestaltete sich in dem verlassenen Mesopotamien weit beschwerlicher und gefährlicher, als in dem syrischen Gebiete. Die Autorität der türkischen Behörden ging oft kaum über die Mauern ihrer Residenzen hinaus; die Gendarmen, welche die Karawane schützen sollten, von der Regierung aber weder Sold, noch Proviant und Munition erhielten, waren mit verrosteten, unbrauchbaren Karabinern bewaffnet. Die Landschaft war öde und einsam, von Baudenkmälern des Alterthums fast nichts erhalten.

Am 13. Dezember war Harran, das alte Carrhae, erreicht, und 3 Tage später rastete die Karawane in Ragga, dem Nicephorium der Römer, am Euphrat. Die Ruinenstätte von Ragga macht einen kläglichen Eindruck. Von Ragga aus besuchte Professor Sachau die Ruinen eines alten Castells bei Haragla, das, am Rande der Steppe liegend, wohl einst die Bestimmung hatte, den Euphratübergang von Elhammam (Thapsacus?) gegen die Beduinen zu decken. Gegenwärtig befindet sich in Elhammam ein Post-Khan, bewohnt von 6 Zaptijje, welche für den Postdienst von Haleb nach Dêr dort stationirt sind.

Am 19. Dezember verliefs der Reisende Ragga, das heute kaum 100 Seelen zählt, und schlug auf dem Ostufer des Euphrat die Strafse nach Dêr ein. Diese ist weniger bekannt, als die auf der Westseite, welche die Post von Aleppo benutzt, und auf

welcher sich überhaupt der Verkehr von Aleppo nach Dêr und Bagdad bewegt. Dieser Verkehr ist gegenwärtig, wo Dêr als ein halb aufgegebener Posten des türkischen Reiches angesehen wird, sehr gering, und die Post geht nur alle 14 Tage; man findet auf der bezeichneten Strecke innerhalb gewisser Entfernungen Post-Khans, in denen 4 bis 6 Zaptijje stationirt sind, deren Aufgabe es ist, das Postfelleisen zu befördern und zu beschützen.

Nach einem Wüstenmarsche von 4 Tagen stand am 23. Dezember früh die Karawane an dem Euphratübergang bei Dêr. Der Euphrat theilt sich bei Dêr in zwei mächtige Arme, einen westlichen, auf dessen Westseite Dêr liegt, und einen östlichen, auf dessen Ostseite die Reisenden auf den Fährmann warteten. Die zwischen beiden Armen belegene grofse Insel steht nämlich mit dem Ostufer und Mesopotamien durch eine Fähre in Verbindung, nach dem Ort Dêr führt dagegen eine Holzbrücke.

Fast eine Stunde mufste die Karawane auf den Fährmann (Abû Sfîne, d. i. Schiffsvater) warten; endlich, nachdem die Leute durch Schiefsen und Schreien ihrer Ungeduld sattsam Luft gemacht hatten, erschien das ungeschlachte Fahrzeug. »Auf dem Nacken des Abû Sfîne«, so schildert Professor Sachau ergötzlich die Abenteuer dieser Ueberfahrt, »ritt ich durch den Schlamm des Ufers bis an das Boot und legte mich auf dem Brett unter dem Steuerruder flach nieder, wo dann der Steuermann mit seinen nackten Beinen über mir und um mich herum voltigirte, mit Geschicklichkeit — wie ich ihm einräumen mufs, ohne mich zu treten. Sich auf den Boden des Fahrzeugs zu stellen, hat defshalb seine Bedenken, weil dort in der Regel ein ganzer Sumpf von Mist vorhanden ist. Gegen 10 Uhr befanden wir uns auf der Insel und ritten bald darauf über die ziemlich lange, durch ihre Verfallenheit Bedenken erregende Holzbrücke nach Dêr, wo wir im Khan Hasan Agha uns niederliefsen. Es ist noch ein zweiter Khan vorhanden, der aber vor Unrath und Uebelgeruch nicht bewohnbar war. Die Khans des Orients sind Höllen von Ungeziefer, Schmutz und Uebelgeruch! — Wir waren nun wenigstens wieder unter einem Steindach geborgen, was ich als einen grofsen Comfort empfand, da ich seit der Abreise von Biredjik kein anderes Obdach als mein Zelt gehabt hatte. In Dêr wollten und mufsten wir rasten und waren noch zur rechten Zeit gekommen, um in Ruhe Weihnachtsabend feiern zu können.«

Reise von Dêr nach Mosul.

Dêr, d. i. das Kloster, ist eine ganz unbedeutende, im Verfall begriffene Stadt von 1500 meist sehr elenden, hauptsächlich aus Feldsteinen und Lehm gebauten Häusern mit 5 bis 6000 Einwohnern.

Eine angenehme Ueberraschung hatte unser Reisender, als er in Dêr den Stellvertreter des abwesenden Gouverneurs, den hochbejahrten Mazhar Pascha, besuchte. Der alte Herr redete seinen Besuch in gutem, richtigem Deutsch an und war glücklich, aus Professor Sachau's Munde die neuesten Nachrichten aus Europa, von Kaiser Wilhelm und Moltke zu hören, welchen letzteren er als junger Offizier gekannt hatte. Mazhar Pascha, ein wissenschaftlich gebildeter Mann, hatte als Jüngling seine Ausbildung in Wien erhalten und war hier mit der deutschen Sprache gründlich vertraut geworden. Die liebenswürdige Hülfsbereitschaft des greisen Generals sollte Professor Sachau in Dêr noch in schätzenswerther Weise erfahren.

In Dêr mufsten die Vorbereitungen zur Weiterreise getroffen werden, deren Richtung nunmehr vom Euphrat nach dem Tigris führte. »Es war meine Absicht«, erzählt Professor Sachau, »von Dêr zunächst an die Mündung des Khabur und von dort in dem wenig bekannten Khabur-Thale bis in die Gegend von Tell Kobek hinauf-

zureiten und zuletzt nördlich vom Sindjar-Gebirge die Steppe bis nach Tell Afar und Mosul zu durchkreuzen. Da diese Länder dem Reiche der Shemmar-Beduinen angehören, so mufste es meine erste Sorge sein, mit ihrem Oberhaupt Shaikh Fâris Beziehungen anzuknüpfen, mich seines Schutzes zu versichern und die für den Transport meiner Waaren erforderlichen Kameele von seinen Leuten zu miethen. Ein glücklicher Zufall fügte es, dafs Fâris gerade in Dêr zugegen war; Mazhar Pascha erzählte ihm von meinem Anliegen, und noch an demselben Tage erschien er bei mir im Khan, begleitet von dem Shaikh der am Khabur wohnenden Djebur, von anderen Beduinen und von mehreren schwarzen Sklaven. Wo mein städtisches Arabisch nicht ausreichte, half mein alter ego Na'um aus, der die Wüste, ihre Sprache und Sitten vortrefflich kennt, und der früher mit dem Bruder des Fâris, Shaikh Abd-elkerim, befreundet gewesen war. Wir wurden bald gute Freunde; Fâris versprach, mich entweder selbst zu begleiten oder mir einen seiner Leibdiener mitzugeben, und 8 Kameele sollten in 3 bis 4 Tagen zu meiner Verfügung stehen. Bei dem Abschiede erklärte er mir vor seinen und meinen Leuten enti' 'akhi, d. h. Du bist mein Bruder. Damit versicherte er mich seines Schutzes und übernahm die Verpflichtung, für jede Unbill, die mir zugefügt werden sollte, Vergeltung zu üben. Die Wüste war mir damit erschlossen, ich konnte nun frei und ohne Furcht überall zwischen Hit, Aua und Urfa, zwischen Mosul, Mardin und Ragga mich bewegen.«

Die Geduld des Reisenden wurde indefs noch auf eine harte Probe gestellt, denn die Kameele, welche am 26. bis 27. Dezember eintreffen sollten, waren am letzen Dezember noch nicht da. Und das Warten im Khan zu Dêr war bei der Winterkälte keine leichte Aufgabe. Der Reisende bewohnte das einzige Zimmer, welches Fenster hatte, diese waren aber ohne Ausnahme zerbrochen, und die nothdürftig verstopften Oeffnungen boten nur einen sehr schlechten Schutz gegen die scharfe Kälte.

Endlich am 1. Januar kam durch einige Shemmar-Beduinen die erwünschte Botschaft, dafs die ersehnten Kameele auf der anderen Seite des Flusses eingetroffen seien. Am nächsten Morgen sollten nun die Waaren über den Euphrat geschafft und drüben auf die Kameele verladen werden. Da fegte in der folgenden Nacht ein Regensturm die morsche Brücke weg, so dafs guter Rath theuer war. In dieser Noth half Mazhar Pascha, indem er das einzige in Dêr vorhandene Boot durch militairische Macht für den Reisenden mit Beschlag belegen liefs.

Sonntag, den 4. Januar, konnte endlich der Aufbruch vom östlichen Ufer aus erfolgen, und zwar hatte sich hierzu ein sehr zahlreicher Trofs zusammengefunden. Eine ganze Anzahl von Leuten hatte auf den Aufbruch des von fern hergekommenen »Franken« gewartet, um unter seinem Schutze die weite Reise vom Euphrat zum Tigris bis Mosul zu machen; einige von ihnen, z. B. zwei des Wegs kundige Pferdehändler, ritten auf Pferden, andere auf Eselchen, andere trabten zu Fufs einher, von denen nachher manche erschöpft von Kälte und Hunger unterwegs in den Zelten der Shemmar-Beduinen liegen bleiben mufsten. Shaikh Fâris hatte dem Reisenden seinen schwarzen Leibsklaven Talab als Stellvertreter und Führer geschickt. »Talab, ein Schwarzer von etwa 22 Jahren, war ein gutmüthiger Bursch, stets dienstbereit und gehorsam, aber ein schlechter Geograph und uns lästig durch seine enorme Gefräfsigkeit,« berichtet Professor Sachau über diesen schwarzen Begleiter.

Mazhar-Pascha, welcher den Plan, allein unter Talabs Schutz und Führung zu reisen, durchaus bedenklich fand, wollte der Karawane eine ganze Schwadron türkischer Maulthier-

cavallerie zur Bedeckung mitgeben, eine wohlgemeinte Absicht, die aber den Reisenden, da er für den Unterhalt dieser zahlreichen Escorte hätte sorgen müssen, nicht wenig erschreckte. Man verständigte sich endlich über eine Begleitung von 10 Soldaten, welche unter Führung eines Lieutenants beim Aufbruch pünktlich zur Stelle war. Der Lieutenant Said Agha, ein aus Damaskus gebürtiger Araber, erwies sich für den Reisenden als ein sehr angenehmer und nützlicher Begleiter.

Der erste Reisetag nach dem Aufbruche von Dêr war ereignifsvoll genug. Einem stürmischen und kalten Morgen folgte Nachmittags ein richtiger Wüstensturm, dessen Macht nur dadurch etwas gebrochen wurde, dafs der Wüstensand von der Feuchtigkeit des mehrtägigen Regens gebunden war. In nicht zu grofser Ferne sah der Reisende aber gleichwohl, wie der entfesselte Sturm gewaltige Sanddünen zu Hügeln zusammentrieb und diese in gespensterhaftem Wechsel schnell wieder verschwinden liefs, um bald wieder in noch phantastischeren Formen neue Berge aufzubauen. Die Karawane, welche von Glück sagen konnte, dafs ihr jene Sanddünen nicht näher rückten, verirrte sich Abends noch in eine mit Unterholz bestandene sumpfige Stelle am Euphratufer, bis sie endlich nach fünfstündigem Marsche auf ein sehr ungastliches Beduinenlager stiefs und hier Halt machte.

Am nächsten Tage besuchte Professor Sachau die mächtigen Ruinen von Rahaba; dann führte ihn der Weg über ein ausgedehntes Ruinenfeld, übersäet mit Topfscherben, bunten Glas- und Ziegelstücken, nach Mejadin, wo im Regierungsgebäude die Zelte aufgeschlagen wurden. In Mejadin, jetzt ein Flecken von etwa 1000 Lehmhütten, entdeckte der Forscher bedeutsame Reste eines früheren grofsen Ortes.

Die hochgehenden Wellen des sturmgepeitschten Euphratstromes gestatteten die Ueberfahrt nicht, und länger als ihm lieb war, mufste der Reisende in Mejadin ausharren, wo der Aufenthalt unangenehm genug war. In der einen Nacht schwemmte der Regensturm beinahe die Zelte weg, Menschen und Thiere lagen in einer »unbeschreiblichen Pfütze«. In allen Lehmhütten regnete es durch, kein Stückchen trockenes Holz zum Feueranmachen, kurz alle nasse Trübsal war losgelassen. In dieser Noth entdeckte Professor Sachau noch ein trockenes Plätzchen im Localarchiv des Regierungsgebäudes. Zwar hatte das Zimmer keine Fenster mehr, auch waren in der Thür grofse Löcher, aber in der einen Hälfte des Raumes regnete es wenigstens nicht durch die Decke. Rasch wurden die Akten herausgeworfen, an ihrer Stelle quartierten sich Professor Sachau, Na'um und Said ein. Es gelang, ein helles Feuer anzufachen, die nassen Kleider zu trocknen. Eine Gans, welche Said geschossen hatte, und etwas Rum, der sich noch vorfand, endlich Kaffee und Cigaretten verhalfen zu einem vergnügten Mahle.

Am 7. Januar früh konnte endlich die Ueberfahrt vor sich gehen, Mittags war die Karawane schon bei Elbusera am Khabur und vereinigte sich hier mit den braven Shemmar-Beduinen, welche am Ostufer des Euphrats entlang gezogen waren und in ihrer dürftigen Kleidung schwer von der Winterkälte gelitten hatten.

Elbusera steht auf der Stelle des alten Circesium, mächtige Schutthaufen aus Erde, Ziegel und Scherben bezeichnen noch den Ort, wo einst die äufserste Grenzfeste des Römischen Reiches die Beduinen im Zaume halten sollte.

Der Aufbruch von Circesium geschah im vollen Winter, es schneite grofse Flocken. Bald zeigten sich neue Hindernisse. Das Khabur-Thal, welchem entlang ziehend die Karawane nach Sindjar und Mosul gelangen wollte, zeigte sich als eine verlassene, winterliche Einöde. Es gab weder Holz zum Lagerfeuer, noch

fanden sich die zahreichen Zelte der friedlichen Djebur - Beduinen, von welchen man dem Reisenden erzählt hatte.

Immer trübseliger wurde die Lage. Ohne wärmendes Feuer lagerten sich die Leute Abends im Schnee und krochen früh, mit Schnee bedeckt, erstarrt aus ihrem kalten Lager hervor.

Mühsam schleppten sich die Mitreisenden, die sich in Dêr der Karawane angeschlossen und den deutschen Gelehrten, wider seinen Willen, als ihren Patron in Anspruch genommen hatten, barfuſs mit halberfrorenen Gliedern durch den Schnee. Das Elend dieser armen Menschen war groſs und nahm täglich zu.

Da machte Muhammed, der Führer der Shemmar-Beduinen, den Vorschlag, zu seinen Stammesgenossen zu ziehen, deren Zelte bei Elodja östlich vom Khabur stünden. Von Elodja könne man dann über eine Reihe von Zeltlagern der befreundeten Beduinenstämme bis Sindjar gelangen.

Wohl oder übel muſste Professor Sachau auf die Erforschung des Khaburlaufes verzichten und sein und seiner Schutzbefohlenen Schicksal in die Hände des alten Muhammed legen. Am Morgen des 10. Januar geschah der Aufbruch von Khabur, und zwar in gerader Linie nach Osten der wolkenlosen Morgensonne entgegen. Aber plötzlich erhob sich ein dichter Nebel, der kaum zehn Schritte weit noch die Umrisse eines Kameels schattenhaft erkennen lieſs. Professor Sachau befahl den Leuten, nahe bei einander zu bleiben und zu schieſsen, sobald sie das Gros der Karawane aus den Augen verlören. Voran ritt Muhammed, hoch oben auf seinem Kameel kauernd, dann folgte Professor Sachau; in der Mitte des Zuges befand sich Lieutenant Said, am Ende Na'um. »So tappten wir,« beschreibt der Reisende diesen Zug, »im Nebel eine Stunde nach der anderen über den welligen Boden der Wüste vorwärts. Wenn wir den Weg verlören, wenn wir die Shemmar nicht mehr in Elodja fänden, was dann? — Mit der Bussole in der Hand kontrolirte ich die Führung Muhammeds. Hätte ich bemerkt, daſs er in der Richtung schwenkte, so hätte ich sofort die Rückkehr zum Khabur versucht. Aber er schwenkte nicht, er steuerte mit einer Sicherheit, als wenn er selbst eine Bussole wäre. Im dichten Nebel auf schneebedecktem Boden, wo nichts dem Auge ein Merkmal bieten konnte, führte er, ohne ein einziges Mal zu schwanken oder sich zu besinnen, uns während vier langer Stunden genau von West nach Ost.«

Endlich um 1 Uhr Mittags lichtete sich der Nebel, aus dem bald tausende von schwarzen, sich bewegenden Punkten auftauchten. Es waren die Kameele der Shemmar-Beduinen, das Zeltlager von Elodja war erreicht, die Weiterreise zum Tigris gesichert. In dem fürstlichen Zelt von Shaikh Fâris fand der deutsche Forscher bei Ali, dem jüngeren Bruder des abwesenden Shaikhs, die freundlichste Aufnahme.

Wir müssen es uns versagen, bei dem interessanten Gemälde zu verweilen, in welchem der Reisende die Geschichte dieses Fürstenstammes der Shemmar-Beduinen entrollt. Auch aus den Mittheilungen über das Leben und Treiben der Shemmar-Beduinen, denen nur eine starke einigende Hand fehlt, um zu einer ausschlaggebenden Macht im vorderen Orient zu werden, können hier nur die anziehenden Notizen Wiedergabe finden, welche der Reisende von den Wohnungen und Verkehrsmitteln dieser Nomadenstämme giebt.

Die Zelte der Shemmar - Beduinen sind durchgehends klein und haben meist nur 1 oder 2 Pfähle; Zelte von 6 bis 8 Pfählen sieht man sehr selten, in einem gröſseren Zeltlager meist nur ein einziges, das Zelt des Shaikhs. Das Zelttuch aus Ziegenhaaren wird von den Beduinenweibern gewebt; ein gröſseres Zelttuch hat einen Werth von 1000 bis 1500 Francs, es ist sehr dauerhaft und läſst keinen Regen durch.

Nachdem es eine Reihe von Jahren gedient und durch Wind und Wetter schadhaft geworden, wird es an ärmere Verwandte und Angehörige abgetreten. Auf der Windseite wird das Zelt am Boden befestigt, auf der anderen Seite ist es offen. Vor dieser sammeln sich Abends die von der Weide heimkehrenden Thiere; zunächst die Pferde, von denen die edelsten vielfach mit den Männern im Zelt, in der Männerabtheilung, übernachten; nach den Pferden kommen die Kameele, voran die edelsten, Hedjins oder Reitkameele, hinter den Kameelen lagern die Schafe.

In der Mitte des Zeltes ist durch eine Stroh- oder Rohrmatte eine Scheidewand hergestellt. In der Weiberabtheilung, wo auch die schwarzen Angehörigen des Stammes aus- und eingehen, sieht man das spärliche Hausgeräth, Bettzeug, Küchengeschirr und anderes, in grofsen Zelten auch den Haudedj, den Kameelsattel für die Frau des Shaikhs; es ist ein Holzgestell, das aussieht wie ein kleines Boot mit einem Aufsatz in der Mitte, und ist mit bunten Stoffen ausgeschlagen. Der Haudedj ist die Staatskarosse für die fürstlichen Damen der Wüste; er ist nur für eine Person bestimmt. Ein gröfseres Gestell dieser Art, in dem zwei Frauen Platz haben, heifst Mahmel, und der Sattel des schnellfüfsigen Reitkameels, auf dem man die Kurierritte in der Wüste macht, heifst Djidad.

Ueber die Pferde der Beduinen berichtet der Reisende Folgendes:

Ich habe den Eindruck gewonnen, dafs die edelsten Pferde aus den ersten 2 bis 3 Pferdefamilien nicht sehr zahlreich sind, und dafs solche nie verkauft oder verschenkt werden, sondern nur durch Raub auf den Ghazus (Streifzügen) in andere Hände übergehen können. Das edele arabische Wüstenpferd hat höchstens Mittelgröfse, es ist sehr zart gebaut, hat feine Gliedmafsen und aufserordentlich feine Sinne; sie sind meistens Grauschimmel, seltener braun, niemals fleischig und erscheinen dem Europäer leicht als häfslich mager. Der Rücken und der Hals der Pferde bilden eine gerade Linie, die Dressur des Pferdehalses zur Bogenform ist dem Beduinen unbekannt und würde ihnen als das *non plus ultra* von Häfslichkeit und Unnatur erscheinen. Der Beduine reitet auf einer Decke und lenkt das Pferd mit einer Halfter, mehr aber noch mit der Hand, mit Zurufen und durch Bewegungen mit der Lanze. Sattel, Steigbügel und Zaum sind für gewöhnlich nicht in Gebrauch, ebensowenig Hufeisen. Wenn man ein Pferd kauft, so kann man eine schriftliche Urkunde über die Abstammung desselben, unterschrieben von dem Verkäufer und den ersten Männern des Stammes, verlangen — und im geraden Gegensatz zu Europa hat die Arabische Wüste die Eigenthümlichkeit, dafs bei dem Pferdehandel nie gelogen wird.

Ergötzlich ist die Schilderung, wie sich in der Wüste der Verkehr zwischen dem Reisenden als Gastfreund und seinen Beduinenwirthen abspielte.

Die Hauptperson in einem Beduinenzelte ist neben dem Wirthe derjenige, der den Kaffee macht, in der Regel ein naher Verwandter des Hauses. Derselbe wird dem Reisenden, wenn er Morgens aufbrechen will, das Pferd zuführen und ihm den Steigbügel halten; er bekommt daher das Trinkgeld, womit man die genossene Gastfreundschaft bezahlt. Bei dem Abschiede erscheinen zuweilen auch die kleinen Kinder des Shaikhs, und will man ein gutes Andenken hinterlassen, so mufs man sie mit Kleinigkeiten beschenken. »Ich pflegte,« erzählte Professor Sachau, »dem Kaffee-Mann einen Ghâzi (d. h. einen Medjidijje oder 5 Francs) und einem Knaben ein Messer, einem Mädchen eine Scheere zu geben. Denn auf mir lastete nicht allein die Dankverpflichtung für mich und meine Leute, sondern auch für die Soldaten und für die noch zahlreicheren Mitreisenden, die ich gar nicht kannte und die mich nichts angingen. Wenn wir in einem Zeltlager

ankamen, so wurden alle untergebracht und im Zelt des Shaikhs beköstigt; mir zu Ehren liefs man einen oder zwei Hammel schlachten, während ich doch nichts davon brauchte noch annahm. Unter diesen Umständen wird man finden, dafs ich meine Hotelrechnung immerhin nicht zu hoch bezahlt habe. Um meinen Wirthen nicht mehr als nöthig lästig zu fallen und um bei meiner eigenen Kost zu bleiben, afs ich in meinem Zelt, während ich nach guter Wüstensitte im Zelt des Shaikhs zuerst auf den Hammel hätte zugreifen müssen; meine Wirthe liefsen es sich aber niemals nehmen, mir ein besonderes Gericht in mein Zelt zu schicken, da ich nach ihrer Vorstellung als ihr Gast von dem Ihrigen mich sättigen mufste. Nach dem Essen ging ich stets in das Zelt des Shaikhs hinüber, kauerte am Feuer nieder und hörte dort in der grofsen Runde um das Feuer, rauchend und Kaffee trinkend, von den Leiden und Freuden der Wüste.«

Professor Sachau war nicht in der Lage, die Gastfreundschaft der Shemmar-Beduinen lange in Anspruch zu nehmen. Seine Lebensmittel gingen zu Ende; auch bei den Beduinen war Schmalhans Küchenmeister, denn die grofse Hungersnoth, welche bald darauf in Mesopotamien ausbrach, warf bereits ihre Schatten über die Wüste. So mufste der Reisende denn schon nach zweitägiger Rast — am 11. Januar — von den gastfreien Shemmar-Beduinen Abschied nehmen, um seinen Weg nach Mosul weiter zu verfolgen. Vier Tage später rastete die Karawane nach langer Zeit wieder einmal in steinernen Häusern, und zwar in dem am Fufse des Sindjar-Gebirges belegenen Dorfe Skenijje, dessen Bewohner, kurdische Jeziden, sämmtlich in der Wüste abwesend waren, um dort noch etwas Futter für ihre Heerden zu suchen. Dem Sindjar-Gebirge folgend, gelangte der Reisende am 15. Januar nach Beled, der Hauptprovinzialstadt des Sindjar-Districtes, und fand daselbst in der Kaserne der türkischen Besatzung freundliche Aufnahme. Desto weniger gut war der Ruf der Bewohner. »Die Jeziden (Teufelanbeter) von Sindjar waren die unfreundlichsten, unheimlichsten Gesellen, die mir auf der ganzen Reise vorgekommen sind«, bemerkt Professor Sachau. »Meine Leute, Christen wie Muslims, fühlten sich sehr unheimlich unter ihnen; es ist immer die Gefahr nahe, dafs man in der Unterhaltung arglos einmal das Wort Teufel oder Ausdrücke, die mit Recht oder Unrecht auf den Teufel bezogen werden, gebraucht, und in dem Falle ist ein Jezide unberechenbar und zieht am liebsten sofort das Messer. Selbst mitten in Mosul würde kein Muhammedaner es wagen, in Gegenwart eines Jeziden das Wort Teufel auszusprechen.«

In Beled gab es keine Lebensmittel zu kaufen, weder Weizen noch Reis oder Gerste war vorhanden. Die ersten Vorboten der nahenden Hungersnoth waren schon fühlbar, die Gebirgsbevölkerung hatte längst kein Getreide mehr und war in der Hauptsache auf die Eicheln ihrer Eichbäume *(bellût)* angewiesen. Sie kochen die Eicheln in Wasser, nehmen dann die Schale ab, zerstofsen den Kern zu Mehl und backen Brod daraus.

Am 17. Januar brach die Karawane von Beled nach Mosul auf. Ueber den ganzen Weg zerstreut fanden sich todte Thiere in Menge, meistens Schafe, aber auch Pferde, Kameele und Esel. Es waren die ersten Opfer der Hungersnoth, und ihre Zahl wuchs, je näher man an Mosul heran kam. Seit drei Jahren war nämlich nur sehr wenig Regen gefallen und in Folge dessen nur wenig gewachsen; die vorhandenen Vorräthe waren vollständig aufgezehrt. Da trat Kälte und Schneefall ein, und zwar in einem für jene Gegenden unerhörten Grade. Der schneebedeckte Boden der Steppe versagte den so genügsamen Schafen, Ziegen, Kameelen und Pferden der Beduinen auch die letzte Nahrung, und die ausgehungerten Thiere erlagen sofort der Kälte zu Tausenden. Die hungernden Men-

schen, ihrer ganzen Unterhaltsmittel beraubt, flüchteten mit dem Rest ihrer Habe nach Mosul, in der Hoffnung, dort Brod zu finden.

Am 19. Januar, um die Mittagsstunde, erreichte der Reisende die flache Ebene, auf welcher Mosul erbaut ist, und erfreute sich des herzerquickenden Anblicks der grünen Gärten, hinter welchen die Mauern und Thürme der volkreichen Stadt auftauchten. Gegen $^1/_2$ 3 Uhr Nachmittags wurden die Zelte unmittelbar am Tigris in der Nähe des Telegraphengebäudes aufgeschlagen. »Während Na'um die Nachricht von meiner Ankunft in die Heimath telegraphirte«, schildert der Reisende seine ersten Eindrücke, »stand ich sinnend am Ufer des Tigris, entzückt von der Schönheit der Landschaft und bewegt von den Gefühlen der Freude und Dankbarkeit, dafs es mir beschieden worden war, trotz Schnee und Kälte ohne Unfall und ohne Unwohlsein Mesopotamien vom Euphrat bis zum Tigris zu durchkreuzen.«

Die Schönheit der Landschaft von Mosul machte auf den Reisenden einen tiefen Eindruck. Als er am nächsten Morgen in aller Frühe vor seinem Zelte stand, sah er im Norden und Osten die hohen Berge Assyriens mit ihren schneestarrenden Leibern im Schein der Morgensonne glänzen. Zwischen jenen Bergen und dem Strom breitet sich die rothbraune, sanft gewellte Ebene aus. Jenseits des Wassers erblickt man auf einer Anhöhe das Dorf Nebi Junis, nördlich davon die Höhe, genannt Kojuncik, beides auf dem Trümmerboden von Ninive. In der Mitte wälzt der ruhig fliefsende Tigrisstrom seine mächtigen Wasser dahin, und an seinem Westufer breiten sich die Häusermassen des volkreichen Mosul aus, überragt von zahlreichen Moscheen und Thürmen. Südlich der Stadt zieht sich ein Gebiet wohlgepflegter Gärten hin, dann folgt wieder das wellenförmige Gelände der Ebene, die in einiger Entfernung im Westen und Süden gleichfalls von Höhenzügen eingefafst wird. »Gebirg und Hügelland, eine fruchtbare Ebene und ein mächtiger Strom! Die Könige Assyriens hätten in der Wahl der Hauptstadt ihres grofsen Reiches nicht glücklicher sein können!« ruft der Reisende aus.

Professor Sachau verweilte in Mosul vom 20. Januar bis zum 10. Februar. In liebenswürdigster Weise hatte der englische Viceconsul in Mosul, J. Russell, ihn eingeladen, in seinem Hause zu wohnen. Der deutsche Forscher hatte es indefs vorgezogen, eine eigene Wohnung zu miethen, wozu das leerstehende Haus des in Constantinopel weilenden Patriarchen der Jacobiten eine gute Gelegenheit bot. Im ganzen Patriarchenpalaste gab es aber kein anderes Heizinstrument als ein kleines Kohlenbecken, und da die Witterung fortwährend sehr rauh war, hatte der Reisende viel von der Kälte zu leiden.

Zu dem Kampf mit der Kälte trat in Mosul im eigentlichen Sinne des Wortes der Kampf mit dem Hunger. »Unsere Hoffnung, in Mosul reichliche Lebensmittel vorzufinden, hatte sich nicht erfüllt«, erzählt Professor Sachau. »Die Hungersnoth, deren Anzeichen wir schon auf der Landstrafse bemerkt hatten, war in Mosul bereits zu einer bedenklichen Höhe gediehen. Meine Leute kamen vom Bazar mit leeren Händen zurück, Lebensmittel für Mensch und Thier waren nicht vorhanden, und ich weifs nicht, was aus uns geworden wäre, wenn nicht gute Freunde sich unserer angenommen hätten. Während der ersten Tage lebten wir von der Gnade Anderer; Na'um's Bekannte ernährten meine Leute, ich selbst nährte mich am Tisch von Mr. Russell, und unsere Thiere fasteten. Erst am vierten Tage gelang es meinen Leuten, einen Sack Reis gegen Zahlung eines hohen Preises halb mit Gewalt zu erwerben, wodurch ihre Existenz für einige Wochen gesichert war. Um die Pferde und Maulthiere nicht verhungern zu lassen, mufste ich Mr. Russell's Güte in Anspruch nehmen, der mir aus seinen Vorräthen das Nothwendige überliefs.«

Professor Sachau entwirft ein düsteres Bild von den Leiden, welche die zahlreiche Bevölkerung von Mosul während jener Tage des Hungers auszustehen hatte. Auf dem öffentlichen Markte gab es Wochen hindurch nicht ein einziges Pfund Getreide zu kaufen. Wiederholt boten Eltern dem deutschen Forscher ihre kleinen Kinder für einige Lebensmittel zum Kaufe an, öfters nur defshalb, damit er sie mitnähme und vor dem Verhungern bewahrte. Die Hungersnoth war aber allgemein. Rings um Mosul waren ganze Dorfschaften von ihren Bewohnern verlassen. Die Post kam in jener Zeit regelmäfsig 2 bis 3 Wochen zu spät; im besten Falle bestanden die Postpferde aus wahren Skeletten, die sich mühsam vorwärts schleppten, viele aber erlagen dem Hunger.

Die Hungersnoth und die fortdauernde Kälte, die grofse Theuerung als Folge dieser Uebel und dazu die wachsende Unsicherheit der Strafsen zwangen den Reisenden, auf weitere Forschungen, die er ursprünglich von Mosul aus machen wollte, zu verzichten und auf dem kürzesten Wege nach Aleppo zurück zu eilen.

(Schluls folgt.)

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Das Eisenbahnnetz der ganzen Erde hatte, wie wir einem interessanten Aufsatze des »Archiv für Eisenbahnwesen« entnehmen, am Schlusse des Jahres 1884 eine Ausdehnung von 468 108 km erlangt. Davon entfielen auf Europa 189 487 km, auf Amerika 239 468 km, auf Asien 20 539 km, auf Afrika 6 561 km und auf Australien 12 053 km.

Das europäische Eisenbahnnetz gliederte sich wie folgt:

		d. i. auf	
		100 qkm	10 000 Einw.
1. Deutschland:			
Preufsen	21 680 km,	6,2 km,	7,9 km,
Bayern	5 068 -	6,7 -	9,6 -
Sachsen	2 216 -	14,8 -	7,5 -
Württemberg	1 560 -	8,0 -	7,9 -
Baden	1 329 -	8,8 -	8,5 -
Elsafs-Lothringen	1 300 -	9,0 -	8,3 -
Uebrige deutsche Staaten	3 567 -	6,8 -	7,8 -
	36 720 km,	6,8 km,	8,1 km,
2. Oesterreich-Ungarn	21 850 -	3,5 -	5,9 -
3. Grofsbritannien und Irland	30 370 -	9,6 -	8,6 -
4. Frankreich	31 216 -	5,9 -	8,3 -
5. Rufsland (einschl. Finnland)	25 767 -	0,5 -	3,1 -
6. Italien	10 138	3,4 -	3,5 -
7. Belgien	4 319 -	14,7 -	7,8 -
8. Niederlande (einschl. Luxemburg)	2 654 -	7,5 -	6,3 -
9. Schweiz	2 797 -	6,8 -	9,8 -
10. Spanien	8 281 -	1,6 -	5,0 -
11. Portugal	1 527 -	1,7 -	3,7 -
12. Dänemark	1 900 -	4,9 -	9,6 -
13. Norwegen	1 562 -	0,5 -	8,2 -
zu übertragen	179 101 km.		

Uebertrag . . .	179 101 km,		
14. Schweden	6 600 -	1,5 km,	14,5 km,
15. Serbien	244 -	— -	— -
16. Rumänien	1 602 -	1,3 -	3,0 -
17. Griechenland	175 -	— -	— -
18. Europäische Türkei, Bulgarien, Rumelien, Bosnien	1 765 -	— -	— -
	189 487 km.		

Die stärkste Entwickelung im Verhältnifs zur Flächengröfse zeigt hiernach das Eisenbahnnetz im Königreich Sachsen und in Belgien, wo auf je 100 qkm 14,8 und 14,7 km Bahnlänge entfallen. In Bezug auf die Dichtigkeit des Eisenbahnnetzes folgen dann England mit 9,6, Elsafs-Lothringen mit 9,0, Baden mit 8,8, Württemberg mit 8,0, die Niederlande mit 7,5, die Schweiz mit 6,8, Bayern mit 6,7, Preufsen mit 6,2 km u. s. w. Bei Vergleichung der Eisenbahnlängen mit der Volkszahl erscheinen natürlich die dünnbevölkerten Länder besser ausgestattet als die volkreicheren. In dieser Beziehung nimmt daher Schweden mit 14,5 km Eisenbahn für je 10 000 Einwohner die erste Stelle ein. Es folgen dann die Schweiz mit 9,8, Bayern und Dänemark mit je 9,6, England mit 8,6, Baden mit 8,5, Elsafs-Lothringen und Frankreich mit je 8,3, Norwegen mit 8,2, Preufsen und Württemberg mit je 7,9, Belgien mit 7,8 km u. s. w.

In Amerika entfielen von der oben angegebenen Gesammtlänge des Eisenbahnnetzes von 239 468 km allein 201 735 km auf die Vereinigten Staaten (2,2 km auf 100 qkm Flächeninhalt, 38,8 km auf 10 000 Einwohner). Der Rest vertheilte sich wie folgt: Britisch-Nordamerika 15 000, Mexico 5 200, Centralamerika, Antillen, Columbien und Venezuela 2 210, Brasilien 6 115, Argentinische Republik 4 100, Paraguay 72, Uruguay 470, Chili 1 850, Peru 2 600, Bolivia 56, Ecuador 60.

In Asien mit insgesammt 20 539 km Eisenbahnen steht natürlich Britisch-Indien mit 18 100 km in erster Reihe. Es folgen dann Niederländisch-Indien mit 1 150, Japan mit 426, Kleinasien mit 372, Ceylon mit 260, das russische transkaspische Gebiet mit 231 km.

In Afrika mit insgesammt 6 561 km entfielen auf Egypten 1 500, Algier 1 900, Tunis 246, die Capcolonie 2 487, Natal 158, Mauritius und sonstige afrikanische Länder 270 km.

In Australien vertheilte sich die gesammte Bahnlänge von 12 053 km in folgender Weise: Neuseeland 2 527, Victoria 2 676, Neu-Süd-Wales 2 666, Süd-Australien 1 704, Queensland 1 942, Tasmania 348, West-Australien 190 km.

Die Anlagekosten für die Ende 1884 in Europa vorhanden gewesenen Eisenbahnen sind auf 56 520 750 821 Mark berechnet. Davon entfielen auf Deutschland, und zwar für die Staatsbahnen 8 106 094 000, für die Privatbahnen 1 064 142 000 Mark, auf Oesterreich-Ungarn 5 371 995 000, auf England 16 029 287 000, auf Frankreich 9 152 574 000, auf Rufsland (ausschl. Finnland) 4 972 405 000, Finnland (Staatsbahnen) 64 218 000, Italien 2 300 051 000, Belgien (Staatsbahnen) 973 770 000, Schweiz 760 842 000 Mark u. s. w. In den Vereinigten Staaten bezifferte sich das Anlagekapital auf 32 717 382 300 Mark, in Britisch-Indien auf 2 843 862 588 Mark, in Canada auf 1 619 593 000 Mark. Das Gesammt-Anlagekapital endlich für alle am Schlusse des Jahres 1884 in Betrieb gewesenen Eisenbahnen der Erde wird auf eine Summe von mehr als 100 Milliarden Mark veranschlagt.

Die Eisenbahnen in Sicilien. In No. 8 des »Archiv für Post und Telegraphie« von 1882 ist berichtet worden, welche Eisenbahnbauten in Sicilien geplant waren. Inzwischen ist die Eisenbahn von Boccapalumba nach Santa Caterina (57 km) vollendet. Die Bahnen von Palermo nach Messina und von Siracusa nach Licata befinden sich noch im Bau. In Aussicht genommen ist ferner eine Eisenbahn von Porto Empedocle (bei Girgenti) nach Castelvetrano, einer Station der west-sicilianischen Eisenbahn, ferner eine solche von Giarre, den Aetna umkreisend, nach Catania.

Insgesammt hatten die Eisenbahnen Siciliens Ende 1884 eine Länge von 801 km, wovon 606 km der Südbahngesellschaft und 195 km der west-sicilianischen Eisenbahngesellschaft (Palermo — Alcamo — Trapani) gehörten.

(Archiv für Eisenbahnwesen.)

Bambusrohrbriefe. Als Schreibstoff zu Briefen wird in der Jetztzeit fast allgemein das Papier verwendet. Nur in einigen wenigen Gegenden des Erdballs ist daneben noch heute die Benutzung anderer Schreibstoffe gebräuchlich. So wird beispielsweise im Innern des britisch-indischen Kaiserreichs noch vielfach das Palmblatt an Stelle des Schreibpapiers in Verwendung genommen, und die indische Postverwaltung hat sich sogar genöthigt gesehen, auf Palmblätter geschriebene Briefe zur Beförderung zuzulassen. Weniger bekannt als die Benutzung des Palmblattes als Briefschreibstoff ist die gleichartige Verwendung des Bambusrohres, wie sie sich bei den Eingeborenen der Sunda-Inseln findet. Einige Exemplare von Bambusrohrbriefen, welche von der Insel Sumatra stammen, befinden sich seit kurzer Zeit in den Sammlungen des Reichs-Postmuseums in Berlin; dieselben sind das Geschenk eines Deutschen, Namens Blumenthal, welcher seit Jahren als Verwalter einer Plantage bei Deli an der Nordostküste von Sumatra ansässig ist.

Die Schrift auf dem Bambusrohr ist in der Weise hergestellt, dafs die Buchstaben mit einem spitzen Instrument, einer Art Griffel, in die äufsere Bastschicht des Rohres eingeritzt sind. Da das Bambusrohr durch Trocknen hart wie Stein wird und die Schale desselben sich nicht leicht ablöst, so ist die Schrift auf dem Rohr ziemlich haltbar. Zwei der Bambusrohrbriefe des Postmuseums rühren von einem Eingeborenen des Nordostens von Sumatra her, welcher auf einer an der Meeresküste belegenen Plantage beschäftigt ist und seinen Stammesangehörigen im Innern der Insel von seinem Ergehen Kunde giebt. Die beiden Briefe bestehen aus je einem runden Bambusrohrstück von 23 cm Länge und 2½ bis 3 cm Durchmesser. Die Schrift ist sehr sauber und macht in ihrer Anordnung auf das Auge einen angenehmen Eindruck.

Die Beförderung derartiger Briefe erfolgt in der Regel gelegentlich durch Stammesverwandte des Absenders. Zu einer solchen Beförderung findet sich häufig Gelegenheit. Die Bewohner des Innern, soweit dieselben friedlicheren Stämmen angehören, begeben sich nämlich alljährlich in gröfserer Zahl von ihren Bergen hinab nach der Küste, um sich den Besitzern von Plantagen als Arbeiter anzubieten. Dort verbleiben sie 1 bis 2 Jahre und kehren dann in das Heimathsdorf zurück, um sich daselbst mit ihren Ersparnissen eine Frau zu kaufen und einen eigenen Hausstand zu gründen. Bei der Auseinandersetzung mit ihrem Arbeitgeber, beim Verkauf der Felderzeugnisse an die Häuptlinge und Plantagenbesitzer, beim Erhandeln einer Frau und bei ähnlichen Geschäften geht es nicht immer friedlich zu, denn die Eingeborenen sind sowohl unter sich, als auch gegen Fremde sehr mifstrauisch und wähnen sich nur zu leicht übervortheilt. Ist letzteres der

Fall, so nimmt der Benachtheiligte zumeist seine Zuflucht zu Gewaltmitteln, zu feindlichen Angriffen, Ueberfällen und Brandstiftung. Bevor jedoch die Eingeborenen zu solchen Gewaltthaten schreiten, pflegen sie dem Bedrohten einige Tage vorher einen Drohbrief, in der Landessprache »Mussu bringan« genannt, zuzufertigen, den sie Nachts an einer in die Augen fallenden Stelle des Besitzthums des Bedrohten aufhängen, und in welchem sie ihre Forderung auseinandersetzen und bei Nichtbezahlung binnen dreier Tage Mord und Sengen in Aussicht stellen. Zu derartigen Drohbriefen wird fast allgemein Bambusrohr verwendet. Das Postmuseum besitzt auch von dieser Briefgattung zwei Exemplare.

Der eine dieser Drohbriefe, welcher im Dialect der Tobah-Battaks, eines auf der Hochebene der Insel Sumatra an den Ufern des angeblich 3000 Fufs über dem Meeresspiegel gelegenen Tobahmeeres angesessenen Stammes, geschrieben ist, besteht aus zwei 20 cm langen und 4 bis $4^1/_2$ cm breiten, fast flachen Bambusrohrstücken, auf welche die Drohung eingekratzt ist. Beide Rohrstücke sind durch einen Bindfaden, der durch ein in jedes Rohrstück geschnittenes Loch gezogen ist, an einander geknüpft. An den Rohrstücken hängt noch ein geschnitztes scheibenförmiges Stückchen Holz von etwa 9 cm Länge und 4 cm Breite, welches die Gestalt des zum Feuerschlagen gebräuchlichen Stahles hat, ferner eine aus den Fasern der Zuckerpalme gefertigte Lunte von 10 cm Länge und drei geschnitzte Stäbchen aus Bambusrohr, von denen eines, 14 cm lang, ein Messer und die beiden anderen, je 11 cm lang, Spiefse darstellen sollen.

Der zweite Drohbrief ist im Dialect der Karu-Battaks, eines ebenfalls auf der Hochebene der Insel Sumatra heimischen Stammes, geschrieben. Der Brief besteht aus einem einzigen 25 cm langen und 4 cm breiten Stück Bambusrohr, auf welches die Drohung in der oben geschilderten Weise niedergeschrieben ist. An demelben ist mittels Bambusrohrbastes eine 30 cm lange Lunte aus Zuckerpalmfasern und ein geschnitztes Stück Rohr von 18 cm Länge, welches einen Spiefs darstellt, befestigt.

Interessant ist auch die Fassung der Drohbriefe, welche ein Streiflicht auf den Charakter und Culturzustand jener Stämme wirft. Der im Dialect der Tobah-Battaks geschriebene Drohbrief lautet in deutscher Uebersetzung wie folgt: »Wenn der Herr mir nicht die Dollars für Reis, die Dollars für Scheuernbauen, die Dollars für Waldroden zahlt, so werde ich morden und brennen. Fünf Jahre sind verflossen, und ich habe meinen Lohn nicht empfangen. Wenn ich jetzt nicht Alles erhalte, so werde ich morden und brennen, auch bei dem Fürsten der Berge mich beklagen, und mich im Walde und im hohen Grase verbergen. So spricht Simuteh.« Der im Dialect der Karu-Battaks geschriebene Drohbrief lautet zu deutsch folgendermafsen: »Wenn Siblang mir nicht meinen Lohn für den Reis bezahlt, spricht Sigombang zu Siblang, so werde ich seine Scheuern in Brand stecken, spricht Sigombang.« Der letzte Brief namentlich ist in der That kurz und bündig, und es ist bezeichnend, in welch unzweideutiger Weise auch die äufsere Form der Drohbriefe schon auf ihren meist recht ernst gemeinten Inhalt schliefsen läfst.

III. ZEITSCHRIFTEN-UEBERSCHAU.

1) Deutsche Verkehrszeitung. Organ für das Post-, Telegraphen- und Eisenbahnwesen und für die Interessen der deutschen Verkehrsbeamten.

No. 26. Berlin, 25. Juni 1886.

Die neue Lichteinheit. — Briefe an einen jüngeren Collegen in der Provinz. — Personal-Nachrichten. — Betriebswesen (Aeufsere Beschaffenheit der Kassen- und Abrechnungsbücher. Behandlung der Postaufträge aus Niederland). — Die Befahrung des Suezkanals zur Nachtzeit. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

2) Elektrotechnische Zeitschrift. Herausgegeben vom Elektrotechnischen Verein. Berlin, Juni 1886. Heft VI.

Vereins-Angelegenheiten: I. Sitzungsbericht. — II. Mitglieder-Verzeichnifs. — III. Vorträge und Besprechungen: Ober-Ingenieur Frischen, Ueber Neuerungen in der Kabelfabrikation. — Rundschau. — Abhandlungen: O. E. Meyer und F. Auerbach, Ueber die Theorie der dynamoelektrischen Maschine. — Dr. Th. Bruger, Untersuchungen über die Wirkung von Solenoiden auf verschieden geformte Eisenkerne (Schlufs). — L. Deinhard, Ueber »Telpherage« oder die Beförderung von Lasten auf grofse Entfernung durch Elektrizität. — G. Wabner, Ueber den Betrieb langer unterirdischer Telegraphenleitungen. — Das Druckknopf-Telephon. — Prof. Dr. G. Hoffmann, Mercadier's Theorie des Telephons. — Peschel, Umschalter für Zwischen-Sprechstellen bei Fernsprech-Anlagen von Hartmann & Braun in Bockenheim-Frankfurt a. M. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

3) Telegraphisches etc. in verschiedenen Zeitschriften.

The Telegraphic Journal and Electrical Review. No. 448.

Extracting metal by electricity. — An electric light fire damp indicator. — Standard wires gauges. — Electricity and manufactures. — Electric lighting at the Colonial and Indian Exhibition. — The Royal Holloway College. — The upward primary battery. — A decision in favour of the Bell Company. — Electring lighting act amendment bill. — Reviews: Electric transmission of energy. — Electro-technical photometry. — The technics of telephony. — Traité pratique d'électricité industrielle. — Journal of the Society of Telegraph Engineers and Electricians No. 61. — The elementary principles of electric lighting. — J. B. Dancer. — Notes. — City notes. — Traffic receipts. — New Patents 1886. — Abstracts of published specifications. — Correspondence: Arc and glow lamps. — Primary batteries. — Telephone transmitters. — Inter-communication in trains. — A new type of dynamo. — Trembling bells. — Dynamo engines. — The Turnbull telephone. — Electricity v. heat.

L'Electricien. No. 166.

L'éclairage électrique et les hauts potentiels: E. Hospitalier. — Sur les changements produits par l'aimentation dans la longueur des fils de fer tendus. — Correspondance anglaise: Horloges électriques. Raffinage électrolytique du cuivre. Le canal de Suez et l'éclairage électrique. Self-induction: J. A. Berly. — Renseignements pratiques sur l'emploi du voltamètre à argent. — Nouveaux progrès dans la théorie des machines dynamo-électriques. — Académie des sciences: Sur un chronomètre à embrayage magnétique; note de M. A. d'Arsonval. — Sur un nouvel alliage d'alluminium; note de M. Bourbouze. — Faits divers: Ecole de physique et de chimie industrielle de la ville de Paris. Le comble du brevet. L'explosion des lampes à incandescence. — Boite aux lettres et renseignements utiles.

La lumière électrique. No. 26.

Étude du galvanomètre apériodique Deprez-d'Arsonval; P. H. Ledeboer. — Sur les fantômes magnétiques (4e article); C. Decharme. — Note sur une nouvelle forme d'électro-moteur; E. Dieudonné. — Revue des traveaux récents en électricité: Loi de la conductibilité électrique des solutions salines de concentration moyenne, par M. E. Bouty. — Relation entre le coefficient de self-induction et l'action magnétique d'un électro-aimant, par M. Ledeboer. — Nouvelles cartes magnétiques de la France, par Th. Moureaux. — Position du carbone dans la série thermo-électrique, par M. Buchanan. etc.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

No. 15. BERLIN, AUGUST. **1886.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

51. Bruchstücke aus der älteren Postgeschichte Bremens.

Das Staatsarchiv der freien und Hansestadt Bremen enthält über die Geschichte des Bremischen Postwesens mancherlei interessante Urkunden.

Die älteste gedruckte Kundgebung über eine Posteinrichtung Bremens schreibt sich vom 3. März 1608 und betrifft die Herstellung einer Botenpost zur Beförderung von Briefen und Geldern zwischen Bremen und Braunschweig.

Ein Bote sollte regelmäfsig Freitags Morgens 7 Uhr aus Bremen abgehen und Sonntags in Braunschweig ankommen; ein zweiter Bote sollte am Montag 7 Uhr Morgens aus Braunschweig abgefertigt werden und Mittwochs in Bremen einlaufen; der ganze Weg sollte also in drei Tagen zurückgelegt werden. Ein Jahrgehalt erhielten die Boten nicht, dagegen bezogen sie das Briefporto, welches auf zwei Mariengroschen für jeden Brief festgesetzt war; für Beförderung von Sendungen mit Geldinhalt erhielten sie 10 Mariengroschen für je 100 Thaler. An Kaution hatten die Boten 400 Reichsthaler entweder in baarem Gelde oder durch Bürgschaft zu stellen.

Etwa 20 Jahre später wurde eine Botenpost zwischen den Niederlanden, Bremen und Hamburg eingerichtet. Dieselbe wurde im Jahre 1676, zu welcher Zeit bereits ein Taxis'sches Postamt in Bremen bestand, in eine fahrende Post umgewandelt.

Die hierüber am 26. September 1676 erlassene Bekanntmachung lautet:

»Wyr Burgermeistere und Raht der heil. Reichs-Statt Bremen, Thuen kund und zu wissen allen unsern Burgern u. s. w., dafs zur schleunigen Forthelffung der reisenden Persohnen, wie auch dero mit sich führenden Sachen und sonst zu gemeiner Beförderung der *commercien*, auf vorergangene

gnädigste Bewilligung derjenigen hohen Potentaten, Chur- und Fürsten, deren Länder hierunter bezeichnet werden, wir Unsers Ohrts vergonnet haben, Unserm Burger und Gastgeber, Christoph Daniel Koch, hierselbst zum weifsen Schwan auf der Oberstrafsen wohnhaft, eine Postfuhr von hier über Zeven durch das Herzogthum Bremen, nacher Hamburg und wiederumb von dannen anhero mit Ludolph Kreebs zu Haarburgh. Wie auch noch eine andere Postfuhr von hier über Linge nacher Schwolle mit Gerhard Meyern und Rolff von Sonsbar in *Compagnie* zu halten und anzustellen.«

Die Post sollte abgehen:

Dienstag und Freitag 12 Uhr nach und aus Hamburg. Der Fahrpreis mit Fährgeld über die Elbe war $2^1/_2$ Reichsthaler in Courant. Mittwochs und Sonnabends 12 Uhr nach und von Schwolle. Die Reise bis Schwolle kostete 5 Reichsthaler, bis Lingen $2^1/_2$ Reichsthaler. In der Bekanntmachung wird besonders darauf hingewiesen, dafs die neue Einrichtung allen nach den Niederlanden und von da zurück nach Hamburg reisenden Personen eine »grosse *commodität* und Bequemigkeit« sein werde.

Dem vorgenannten Koch wurde kurze Zeit darauf — wahrscheinlich vom 16. Juni 1677 ab — die Beförderung einer weiteren fahrenden Post zwischen Bremen und der Stadt Naerden in Holland übertragen. Die Post sollte abgehen von Bremen Montags und Freitags 10 Uhr Vormittags und von Naerden ebenfalls Montags und Freitags Nachmittags 2 Uhr. Der Kurs war über Delmenhorst, Wildeshausen, Kloppenburg, Löningen, Haselunnen, Lingen in 24 Stunden; von da weiter über Northoren, Oldensehl, Delden, Goor, Deventer, Amersfort bis Naerden in 34 Stunden, zusammen in 58 Stunden. Das Fahrgeld betrug für die Person einschliefslich Gepäck bis zu 20 Pfund 8 Reichsthaler. In der Verordnung wegen Eröffnung dieser Poststrecke heifst es: »So Jemandt sich dieser *Commodität* gebrauchen will, kan derselbe sich verfügen auff obbemeldte Zeit und Stunde bey Herrn Chr. Daniel Koch, Gastgebern zum Weifsen Schwaan in Bremen, wie dan zu Naerden an das Post-*Comptoir* daselbst, auch zu Lingen bey Herrn Claes von Doosten.« Unter der Verordnung steht: »Einer sage es dem andern.«

Im Jahre 1677 wurde in Bremen ein hannöver'sches, im Jahre 1682 ein preufsisches Postamt eröffnet und diesem das städtische Botenwesen unterstellt.

Bald darauf wurden die regelmäfsigen Postverbindungen bedeutend erweitert und namentlich solche mit Emden, Oldenburg, Minden und Cassel hergestellt.

In dem Bremer Staatsarchiv beruht die Abschrift eines Vertrages vom 8. September 1704 zwischen Conrad de Becco und Mons. Koch in Osnabrück einerseits und dem Postmeister Dirk Risselmann in Bremen andererseits, wonach mit Genehmigung der betheiligten Landesherren eine wöchentlich zweimalige Postwagen- oder fahrende Post zwischen Bremen und Osnabrück eingerichtet werden sollte. Der Bremer Postmeister sollte die Post bis zur Wecht (Wechta) fahren, von wo ab die Beförderung durch die Unternehmer Conrad de Becco und Mons. Koch eintrat. Die vertragschliefsenden Theile verpflichteten sich, »einander alles, wafs auf dem Postwagen vorkommt, getreulich zu überliefern, zu dem Ende von Osnabrug nach Bremen und von Bremen nach Osnabrug einander allemahl eine richtige *Lista* oder *Carta* zu senden und wafs unterwegens an *Passagiers*, Geld und *pacquets* und sonst noch dazu kommt, aufrichtig unter der empfangenden *Lista* oder *Carta* jedesmahl zu notiren.«

1727 übertrug Preufsen seine Briefpost an Taxis, seine Fahrpost an die Stadt Bremen.

Bald sollte die Stadt Bremen auch in einen Poststreit mit dem Fürsten von Thurn und Taxis gerathen, weil dieselbe eine eigene fahrende Post

nach Münster einrichten wollte. Der Fürst von Thurn und Taxis wandte sich deſshalb beschwerend an den Kaiser. Das interessante Schriftstück (ohne Datum und Ortsangabe) lautet: »Ewer Kays. Mayest. Kan Endesunterschriebener, Dero Erb-*general*-Obrist-Post-Meister in heyl. Römisch. Reich und denen Niederlanden, Fürsten von Thurn und Taxis Rath und *Mandatarius* allerunterthänigst vorzutragen nicht umbhin, was gestalten der Magistrat der Kays. Reichs-Statt Bremen, auf Anleitung ihres Stattbotten-Meisters, nahmens Schwelling, zufolg ganz zuverlässig erhaltener Nachricht, würklich im Werk begriffen seyen, zu höchstem *praejudiz* Ewer Kays. Mayst. Reichs-Post-*regalis*, einen aignen wochentlichen doppelten Postwagen von Bremen nach Münster *et vice versa* zu etabliren und den ersten ordentlichen *curs* im nächstkünftigen Monath May darmit anzufangen, fest entschlossen seye;

Wann nun aber dieſses unternehmen nicht allein ein offenbahrer, in Ewer Kays. Mayst. *reservirtes* höchstes Kays. Reichs-Post-*Regale* höchststrafbahrer Eingriff ist, sondern auch, da dieſses unternehmen seine Würklichkeit erreichen solte, es den gänzlichen Verfall und *ruin* dero im Nieder-Sächſsischen Kreyſs und anliegenden Orthen befindlicher und ohnedem schon ziemlich *delabrirter* Kays. Reichs-Posten ohnfehlbar nach sich ziehen würde;

Als gelanget an Ewer Kays. Mayst. eingangs ged. *Mandatary* allerunterthänigstes Bitten, Allerhöchst dieselbe obged. Statt-Bremischen Magistrat und dero Statt-Botten-Meister sothanes unternehmen unter der in dero Kays. und Reich plublicirten *General*-Post-*Patenten exprimirter* Straff nicht allein nachdrücklichst, und ob *periculum in mora* födersambst zu *inhibiren*, sondern auch an die Chur-Hannov. nachgesetzte Regierung (womit dieselbe allenfals obged. neuerlichen Postwagen den *transit* durch das Chur-Hannov. *territorium* nicht gestatten mögte) allergnädigst zu *rescribiren* oder sonsten all andere zu Unterbrechung mehrerwähnten unternehmens und zu aufrechthaltung dero Kays. Reichs-Posten zulänglich erachtende Mittel schleunigst vorzukehren, allermildst geruhen wollten. Alexander Leopold von Bilstein.«

Darauf verordnete der Kaiser unterm 16. April 1731 Folgendes:

»Carl der Sechste Gottes gnaden Erwehlter Römischer Kayser, zu allen zeiten Mehrer des Reichs u. s. w.

Ehrsahme Liebe getreue! Unſs hat Unser Kayserl. *General*-Obrist-Erb-Reichs-Postmeisters im Röms. Reich und Niederlanden, des Fürsten von Thurn und Taxis Lbd. beschwehrend in unterthänigkeit Vorstellen lassen, welcher gestalten Ihr, auf angeben Eueres Statt-Botten-Meisters, mit nahmen Schwelling, einen eigenen, wochentlich, von Brehmen nach Münster und wieder zurückh fahrenden doppelten Postwagen anzustellen Euch unterfangen wollet, solcher auch seinen lauf nachstens würkhlich anfangen solle, allermaſsen Wir Euch, die, diesfahls Unſs angebrachte beschwehrde, in dem in abschrift hierbey kommenden unterthänigsten *Memorial* des mehrern gehorsambst zu ersehen geben.

Nun hätten wir Unſs zu Euch, zumahlen Euch der innehalt Unserer Kays. Wahl-*Capitulation* sowenig alſs derer, vor Unſs *publicirter General*-Post-*Patenten*, wegen Unsers, wieder alle eingriff und schmählerung zu erhaltenden Kays. Post-*Regalis* nicht unbewuſst ist, gnädigst versehen, ihr würdet keineswegs deme zuwieder etwas unternemmen. Gleich wie Wir aber solcher gestalt wahrnehmen müssen, daſs Ihr, dem allem ohneangesehne, sothane newerung einzuführen, Euch angemaſset habet, Wir aber hingegen zu gestatten auf keinerley weiſs gemeinet sind, daſs zu unserer Kays. Post-*Regals*-schmählerung ichtwas vorgenommen, verwilliget oder nachgesehen werde;

Also befehlen Wir Euch hiermit, bey der im vorbenannten Kays. *General*-Post-*Patenten* einverleibten straffe, von

sothanem Eueren neuerlichen unternehmen in errichtung dergleichen Post-Wagens gäntzlich abzustehen und zu unterlassen, auch Eurem Statt-Botten-Meister solches werck ernstlich zu verbiethen.

Und habet an Unſs Ihr über die gehorsambste befolgung dieses Unsers ernstlichen befehls, in zeith zwey Monathen Eueren bericht unterthänigst zu erstatten;

In welcher gnädigster zuversicht Wir Euch mit Kays. gnaden gewogen bleiben.

geben in Unser Statt Wienn u. s. w.
gez. Carl.«

Adressirt ist dieser Erlaſs an »Denen Ehrsahmen Unsern und des Reichs lieben getreuen Bürgermeister und Rath Unser und des Reichs ohnmittelbahren freyen Reichs-Statt-Brehmen.«

In welcher Weise die Stadt Bremen der an sie ergangenen Weisung nachgekommen ist, läſst sich nicht mehr genau ersehen; thatsächlich ist die Post nach Münster eingerichtet worden.

Ueber wichtige postalische Vorgänge, soweit sie nicht über den Anfang dieses Jahrhunderts hinausreichen, wollen wir noch zwei interessante Schriftstücke anführen.

Es ist bekannt, daſs Napoleon nach dem Preſsburger Frieden (26. Dezember 1805) sehr erhebliche Gebietsänderungen in Deutschland vornahm, u. a. Joachim Murat mit Kleve, Jülich und Berg beschenkt wurde. Murat, welcher den Titel eines Groſsherzogs von Berg angenommen hatte, beanspruchte die Errichtung eines Groſsherzoglich Bergischen Postbüreaus in Bremen, und hierüber wurde unterm 29. November 1806 ein Vertrag in deutscher und französischer Sprache zwischen den Betheiligten abgeschlossen. Die Paragraphen 1 bis 5 des Vertrages enthalten die Bestimmungen über die Stellung der Groſsherzoglichen Postbeamten in Bremen, über das Verhältniſs der Postanstalt zum Bremischen Staate und über die Portofreiheit in Bremischen Staatsangelegenheiten. Der Paragraph 6 ist der wichtigste und lautet: »Das Groſsherzogliche Postbüreau hierselbst wird für die Sicherheit und Beförderung der Correspondenz der hiesigen Kaufmannschaft und sonstigen Einwohner alle mögliche Sorge tragen, und dies Büreau wird daher soviel irgend thunlich immer in der Mitte der Stadt und nie in der Neustadt placirt seyen.«

Zur Entschädigung für den Nachtheil, welchen das Stadtbremische Postbüreau durch die Anlegung eines Groſsherzoglich Bergischen Postbüreaus hierselbst erleidet, wird:

»a) an die Stadtkasse jährlich die Summe von 500 Reichsthalern bezahlt werden, solches jedoch vorbehaltlich der Ratification Sr. Kaiserlichen Königlichen Hoheit oder Groſsherzoglichen General-Postdirectors, wie auch unter der Bedingung, daſs das Postbüreau der Stadt die Anzahl seiner gewöhnlichen Postcourse auf Hamburg nicht vermehre, oder daſs die Groſsherzogliche Postadministration die Anzahl ihrer dahin gehenden Postcourse nicht auf zwey reducire oder sie alle vier aufhöbe;

b) Seine Kayserliche und Königliche Hoheit sind und werden ersucht, dem Stadtbremischen Postbüreau vorzugsweise die Expedition der Postcourse zwischen Holland und dem Norden zu übertragen, im Falle Seine Majestät der König von Holland seinen Postenlauf dem Groſsherzoglichen General-Postbüreau anvertrauen würde;

c) der Ertrag von den Hamburger und Altonaer Zeitungen und Journalen verbleibt dem Stadt Bremischen Postmeister Herrn Gerhard Heymann während seiner Amtsverwaltung, und während dieser Zeit erhält der Postdirector Seiner Kaiserlichen Königlichen Hoheit von Seiten der Stadt eine jährliche Entschädigung von 250 Thlr. Wenn die Postverwaltung des Herrn Heymann aufhört, so wird der Ertrag der Zeitungen zwischen dem Groſsherzoglichen und dem Stadtbremischen Postmeister

getheilt werden, es wäre dann, dafs der letzte beide Functionen vereine.«

Dies trat leider nur zu bald ein; Preufsen war niedergeworfen, und die Rheinbundfürsten konnten ihr Haupt höher erheben; Murat verlangte die alleinige Ausübung des Briefpostdienstes in Bremen, und der Senat mufste sich beeilen, diesem Wunsche zu entsprechen. Ein Vertrag darüber, nur in französischer Sprache, wurde am 4. Juni 1808 abgeschlossen. Das merkwürdige Schriftstück beginnt folgendermafsen:

»*Son Altesse Impériale et Royale le Prince Joachim, Grand Duc de Berg, ayant proposé au Sénat de la ville de Bremen, de lui céder l'exploitation des Postes aux lettres de la Ville, le Sénat s'est empressé d'adhérer à cette proposition pour donner à S. A. J. et R. une preuve de sa déférence de lui complaire. En conséquence le Sénat a nommé Monsieur le Sénateur Smidt pour regler les articles de cette cession avec Son Excellence, Monsieur de Bourienne, Ministre Plénipotentiaire de S. M. l'Empereur des Francais et Roi d'Italie, Protecteur de la Confédération du Rhin près les Etats de basse Saxe, autorisé à cet effet par S. A. J. et R.*« u. s. w. Der Vertrag enthält 14 Artikel. Der Artikel 1 bestimmt, dafs die Stadt Bremen dem Grofsherzog das ausschliefsliche Recht abtritt, in Bremen ein Postbüreau zu unterhalten, auf welches sämmtliche Briefposten zu leiten seien. Die Verhandlungen wegen der Zustimmung der betheiligten auswärtigen Staaten würden allein von der Grofsherzoglichen Regierung geführt werden. Besagtes Recht sollte nach Artikel 2 dem Grofsherzog auf die Dauer von $24^1/_2$ Jahren, vom 1. Juli 1808 an gerechnet, zustehen und im Falle der Nichterneuerung des Vertrages vor dem 1. Januar 1833 wieder auf die Stadt Bremen übergehen. Für die Preisgebung des Postrechts wurde dem Senat im Artikel 3 eine jährliche Entschädigung von 4000 Thalern ausgesetzt. Die Artikel 4 und 5 enthalten die näheren Bestimmungen über die Stellung der Grofsherzoglichen Postbeamten in Bremen und ihre Abgabepflicht; sie sollten nebenbei weder Handel treiben, noch irgend welche diplomatische oder Consulatsgeschäfte übernehmen dürfen.

Dem Senat wurde für seine Briefschaften die Portofreiheit auf den Grofsherzoglichen Posten gewährleistet, und das Postporto sollte nach Artikel 8 u. ff. nicht ohne Zustimmung des Senats erhöht werden. Es wurde in Aussicht genommen, noch im Laufe des Jahres dem Senat einen nach Mafsgabe der Entfernungen aufgestellten Briefposttarif vorzulegen. Diesem Tarif sollte eine Uebersicht der abgehenden und ankommenden Briefposten beigefügt werden. Artikel 11 bis 13 enthalten Bestimmungen über die Lage des Posthauses und die Ausübung des Postdienstes; das Posthaus sollte in der Mitte der Stadt belegen sein, und Jedermann sollte freistehen, die Briefe von der Post selbst abzuholen oder abholen zu lassen.

Durch Artikel 14 wurde der Stadt Bremen gestattet, den Fahrpostdienst, soweit er bestand, fortzuführen, und zugleich zum Ausdruck gebracht, dafs, wenn es der Grofsherzoglichen Postverwaltung gefiele, einen Diligencedienst von Hamburg nach Frankreich einzurichten, die Stadt Bremen dieser Einrichtung keine Schwierigkeit entgegenstellen, den Posten vielmehr freien Durchgang durch ihr Gebiet geben und endlich diesen Dienst mit allen Mitteln erleichtern würde.

Seit jener Zeit hat es noch mancher Umwälzungen bedurft, bis die Kaiserlich Deutsche Reichspost in der alten Hansestadt ihre Wirksamkeit entfallen konnte.

82. Die Gasbeleuchtung der Eisenbahnfahrzeuge.

Unter den grofsen Erfolgen, welche die Neuzeit auf dem Gebiete des Beleuchtungswesens zu verzeichnen hat, nimmt die Erfindung der Gasbeleuchtung für die Eisenbahnfahrzeuge eine hervorragende Stelle ein.

Bekanntlich sahen die Eisenbahnverwaltungen ursprünglich die Beleuchtung ihrer Personenwagen während der Dunkelheit für einen unberechtigten Luxus an, der aus finanziellen Rücksichten unbedingt vermieden werden müsse. Diesen Standpunkt nahmen auch die ersten, innerhalb des preufsischen Staates concessionirten Eisenbahnen ein, und es bedurfte erst einer nachdrücklichen Anregung von Allerhöchster Stelle, um dieselben zu einer anderen Auffassung der Angelegenheit zu bestimmen. Das bezügliche, auch heute noch interessante Schriftstück, welches unterm 11. November 1844 von dem Minister von Bodelschwingh an die Minister des Innern und der Finanzen gerichtet worden ist, hat folgenden Wortlaut:

»Des Königs Majestät halten es der Sicherheit und des Anstandes wegen für wünschenswerth, dafs die Eisenbahnwagen während der nächtlichen Züge erleuchtet werden, und haben mir aufgetragen, Eure Excellenzen auf diesen Gegenstand unter dem Ersuchen aufmerksam zu machen, entweder Anordnung in diesem Sinne treffen oder sich gegen Seine Majestät über die etwaigen Hindernisse äufsern zu wollen.«

Die meisten Eisenbahnverwaltungen wiesen jedoch jede Verpflichtung zur Beleuchtung ihrer Wagen von der Hand und mufsten erst durch Androhung von hohen Geldstrafen gezwungen werden, sich den Anforderungen der Staatsregierung zu fügen. Um die Mitte des Jahres 1846 war es endlich gelungen, die entgegenstehenden Schwierigkeiten zu beseitigen und die Beleuchtung der Eisenbahn-Personenwagen allgemein durchzuführen.

Die Beleuchtungseinrichtungen der Wagen waren Anfangs bei den einzelnen Eisenbahnverwaltungen sehr verschiedenartige. Es würde zu weit führen, auf alle diese Beleuchtungssysteme, die überdies zum gröfsten Theil längst beseitigt sind, näher einzugehen. Es sei daher nur erwähnt, dafs die Laternen zur Beleuchtung der Personenräume theils aufserhalb, theils innerhalb der Wagen angebracht waren. Im ersteren Falle befanden sich die Laternen an der äufseren Längswand der Wagen und warfen ihr Licht durch schräg gestellte Spiegel in den Wagenraum. Im andern Falle benutzte man zur Beleuchtung der Wagenabtheilungen Oellampen, welche im Innern der Wagen, und zwar an der Decke derselben, angebracht waren. Diese Beleuchtungsweise wurde wegen ihrer Einfachheit und Zuverlässigkeit bald allgemein eingeführt und gelangte auch bei den von der Postverwaltung eingestellten Bahnpostwagen zur Anwendung.

Im Laufe der Zeit ergaben sich jedoch bei der Beleuchtung der Wagen durch Oellampen mannigfache Unzuträglichkeiten. Dieselben bestanden namentlich in dem häufigen Ueberlaufen des Oeles in die Wagenglocken, in der schwierigen Behandlung der Lampen, wenn die Flammen nicht blaken und auch nicht zu dunkel brennen sollten, in den häufigen Instandsetzungen der Lampen, dem grofsen Verbrauch an Cylindern und der Schwierigkeit einer Prüfung der verwendeten Oelmengen.

Die Eisenbahnverwaltungen suchten zwar die angeführten Mängel durch die Einführung der Beleuchtung ihrer Personenwagen mit Stearinkerzen theilweise zu beseitigen, mufsten dafür aber andere Unzuträglichkeiten in den Kauf nehmen. Die Uebersicht über den Verbrauch war bei Stearinkerzen fast noch schwieriger als bei Rüböl, die Lichte setzten sich häufig in den zu ihrer Aufnahme dienenden, ähnlich wie bei den Postwagenlaternen eingerichteten Blech-

hülsen fest, die zum Nachspannen der Lichte bestimmten Drahtspiralen versagten in Folge des herablaufenden geschmolzenen Stearins oft ihren Dienst, und eine Auswechselung oder ein Ersatz der verlöschten Lichte war während der Fahrt fast unmöglich. Unter diesen Umständen mufste, wie bei der Oelbeleuchtung, auf den Hauptstationen und in den Gepäckwagen ein grofser Bestand an Laternen zu Aushülfszwecken vorräthig gehalten werden. Alle diese Uebelstände haben daher die Anregung zur Ermittelung einer vollkommeneren und den Bedürfnissen des gesteigerten Reiseverkehrs entsprechenderen Beleuchtung der Eisenbahnfahrzeuge gegeben.

Die in dieser Richtung mit Petroleum und ähnlichen Mineralölen angestellten Versuche konnten zu einem befriedigenden Ergebnisse nicht führen, weil eine ausgedehnte Verwendung dieser Stoffe im Eisenbahndienste wegen ihrer leichten Explosionsfähigkeit mit grofser Gefahr verbunden ist.

Die ersten Versuche, zur Beleuchtung der Eisenbahnfahrzeuge Steinkohlengas zu verwenden, wurden in England auf der *Metropolitan Railway* angestellt. Bei diesen Versuchen befand sich das Gas in einem grofsen Gummibehälter, welcher im Packwagen aufgestellt war, und wurde mittels einer durch den ganzen Zug hindurchgehenden Röhrenleitung den Lampen der einzelnen Wagen zugeführt.

Trotz aller auf diese Versuche verwendeten Mühe scheiterten dieselben daran, dafs es an einem Apparate fehlte, welcher das Gas stets unter gleichmäfsigem Druck den Brennern zuführte, und dafs die Verbindung der Wagen unter einander nicht einfach und solide genug hergestellt werden konnte, um sowohl während der Fahrt, als auch beim Rangiren bedeutenden Gasverlusten vorzubeugen. Auch die später mit zusammengeprefstem Steinkohlengas angestellten Versuche lieferten kein günstigeres Ergebnifs; es stellten sich vielmehr hierbei noch die weiteren Uebelstände heraus, dafs das Steinkohlengas in Folge der Zusammenpressung an Leuchtkraft erheblich einbüfst, und dafs die Flamme desselben bei Wärmewechsel erheblichen Veränderungen unterworfen ist.

Es ist schliefslich deutscher Erfindungskraft gelungen, die hervorgetretenen Mängel zu beseitigen und eine in jeder Hinsicht vollkommene und dem Auge auf die Dauer zuträgliche Beleuchtung der Eisenbahnfahrzeuge durch Gaslicht herzustellen. Der Erfinder dieser Beleuchtungsart, welche sich in verhältnifsmäfsig kurzer Zeit Bahn gebrochen und weit über Deutschlands Grenzen hinaus Anhänger erworben hat, ist der Ingenieur Julius Pintsch in Berlin. Derselbe begann seine Versuche im Jahre 1867 auf der Königlich Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn und wandte zur Beleuchtung der Wagen nicht Steinkohlengas, sondern Fettgas an, weil letzteres eine etwa viermal gröfsere Leuchtkraft als Steinkohlengas besitzt und bei Wärmewechsel keinerlei Veränderungen unterworfen ist. Die Beleuchtungseinrichtung der Fahrzeuge war im Wesentlichen die bereits auf der *Metropolitan Railway* benutzte. Die angestellten Versuche führten den Erfinder bald zu der Ueberzeugung, dafs diese Einrichtung eine vollständig verfehlte sei, und dafs er zunächst an letztere die bessernde Hand anlegen müsse, bevor die Wagenbeleuchtung durch Gas lebensfähig werden könne. Abgesehen von fortwährend nöthig werdenden Instandsetzungen des Gummigasbehälters und den unvermeidlichen Gasverlusten ergaben sich noch folgende Mängel. Die bei den Stöfsen der Wagen eintretenden Schwankungen der aus Gummischläuchen bestehenden Verbindungsstücke der Rohrleitung veranlafsten ein unruhiges Brennen und häufiges Verlöschen der Flammen. Ferner war jede Störung, z. B. die geringste Verstopfung an einer Stelle der Leitung, in dem ganzen dahinter befindlichen Theil des Zuges bemerkbar. Endlich erforderte jedes Ein- oder Ausrangiren von Wagen eine Unterbrechung der Rohrleitung,

wobei stets ein Theil der Flammen ausgelöscht und wieder angezündet werden mufste.

Zur Beseitigung dieser Uebelstände entschlofs sich Pintsch, jeden Wagen mit einem besonderen, aus Eisenblech hergestellten Gasbehälter zu versehen und die Versuche mit zusammengeprefstem Fettgase fortzusetzen. Hier zeigte sich zuerst der grofse Vorzug des Fettgases vor dem Steinkohlengas. Da sich ersteres ohne Beeinträchtigung seiner Leuchtkraft bis auf 10 kg auf das Quadratcentimeter zusammenpressen liefs, so konnten die Gasbehälter der einzelnen Wagen in verhältnifsmäfsig geringer Gröfse hergestellt werden, so dafs sie bequem am Untergestell der Wagen anzubringen waren.

Eine der wesentlichsten Voraussetzungen bei der Anwendung zusammengeprefsten Fettgases zur Wagenbeleuchtung war die Erfindung einer Vorrichtung, welche es ermöglichte, das Gas stets unter gleichmäfsigem Druck den Lampen zuzuführen. Nach mühsamen und zeitraubenden Versuchen gelang es Pintsch, einen brauchbaren Apparat dieser Art, den Regulator, herzustellen.

Hiermit war die Aufgabe der Beleuchtung von Eisenbahnzügen mit Gaslicht gelöst. Die von Pintsch veranstalteten Proben gelangen so vollständig, dafs er im Jahre 1869 den Auftrag erhielt, zwei Züge der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn mit der Gaseinrichtung auszurüsten.

Das Jahr 1874 wurde für die Fortentwickelung der Gasbeleuchtung der Eisenbahnfahrzeuge insofern von Bedeutung, als Pintsch in demselben aufser einem wesentlich vervollkommneten Hochdruckregulator eine Wagenlaterne in gufseisernem Gehäuse herstellte, welche ein gleichmäfsiges, helles Licht liefert und dabei der Flamme Schutz vor allen aufsergewöhnlichen Einflüssen des Eisenbahnbetriebes gewährt.

Nach diesen wichtigen Erfindungen wurde die Wagenerleuchtung durch Gas nicht allein auf den preufsischen Staatsbahnen allgemein eingeführt, sondern hat sich in kurzer Zeit auch auf den Eisenbahnen der meisten Culturländer Eingang verschafft.

A. Herstellung des Fettgases.

Zur Darstellung dieses Gases werden Fette untergeordneter Art, und zwar möglichst in flüssiger Form, verwendet. Ursprünglich benutzte man zur Fettgasbereitung ausschliefslich den bei der Petroleum-Raffinerie gewonnenen Rückstand, welcher die sämmtlichen im Petroleum vorkommenden schweren Oele (gegen 30 pCt.) enthält. Einen vortrefflichen Ersatz des Petroleumrückstandes zur Fettgasbereitung lieferten später die mit Verwerthung der Braunkohlen sich befassenden Fabriken in der Umgegend von Halle (Saale) und Weifsenfels. Die Haupterzeugnisse dieser Fabriken waren früher Paraffin, Solaröl und Photogen. Nachdem die beiden letzteren durch das raffinirte Petroleum fast gänzlich verdrängt worden waren, war man fast ausschliefslich auf die Paraffinherstellung angewiesen. Durch die Erzeugung schwerer Oele aus Braunkohlentheer zur Fettgasbereitung ist dem bedrängten Geschäftszweige eine neue, ergiebige Erwerbsquelle eröffnet worden.

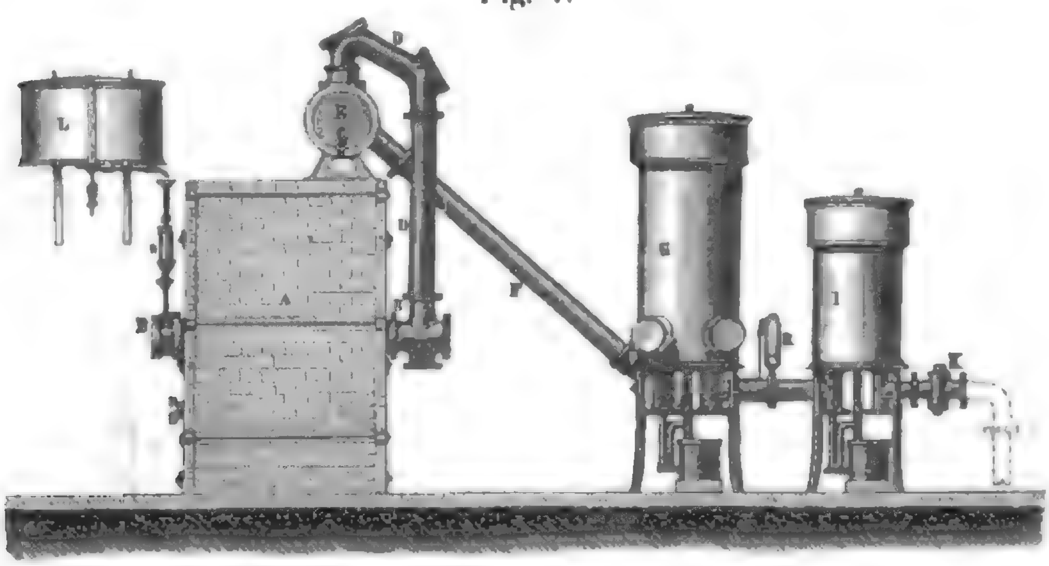
Aber auch die in Oesterreich, England, Frankreich und Italien in grofsen Massen vorkommenden theerhaltigen Schiefer liefern durch Destillation ein geeignetes Material zur Fettgasbereitung. Endlich sei noch erwähnt, dafs alle Abfälle von thierischen und Pflanzenfetten, welche so weit gereinigt sind, dafs sie bei gewöhnlicher Temperatur gleichmäfsig flüssig bleiben, sich zur Fettgasbereitung eignen.

Die Darstellung des Fettgases ist sehr einfach und bereits seit Jahrzehnten bekannt. Man braucht nur den Petroleumrückstand, das Paraffinöl u. s. w. in einem feinen Strahl in eine gufseiserne Retorte fliefsen zu lassen, deren Wandungen durch eine darunter angebrachte Feuerung bis zum Rothglühen erhitzt sind. Das eintretende

Oel zerlegt sich bei der Berührung mit den glühenden Wandungen sofort in Kohlenwasserstoffgase und theerige Stoffe, die zusammen in Dampfform entweichen.

In der Abbildung Fig. 1 ist ein Oelgasofen dargestellt. *A* ist der aus feuerfesten Steinen aufgemauerte Retortenofen, *B* die in demselben gelagerte Retorte. Unter der letzteren befindet sich die Feuerung. In dem Behälter *L* ist das Oel enthalten, welches durch die syphonartige Vorrichtung *a* der Retorte zugeführt wird. Die in letzterer erzeugten Gase gelangen durch das Rohr *D* in den auf dem Ofen aufgestellten Theercylinder *E*

Fig. 1.



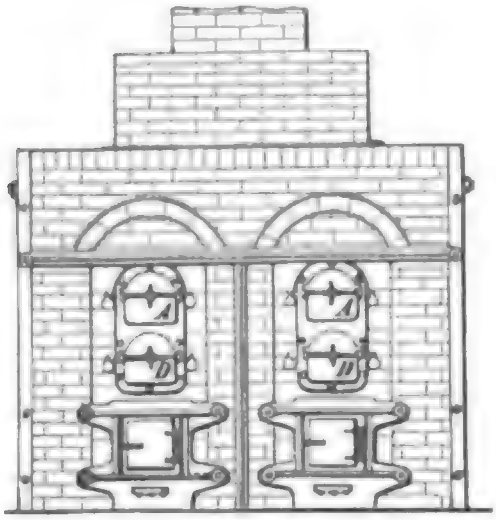
und werden hier gezwungen, durch eine Theerschicht zu treten, welche einen Abschlufs gegen die Retorte und das aus derselben entwichene Gas bildet. Durch das abwärts führende Rohr *F* wird das Gas in die zum Reinigen desselben dienenden Gefäfse *G* und *J* geleitet. Ersteres ist mit kleinen Koaksstücken gefüllt und hat den Zweck, die in dem durchströmenden Gase noch enthaltenen Theerdämpfe zu verdichten und zurückzuhalten. In dem zweiten Gefäfs *J*, welches mit einer aus gelöschtem Kalk und Eisenvitriol bestehenden Masse angefüllt ist, wird das Gas von allen weiteren Verunreinigungen befreit. Durch den geöffneten Haupthahn *K* gelangt das Gas endlich in den zu seiner Ansammlung dienenden Gasbehälter. An der Retorte und an dem Verbindungsrohr der beiden Reinigungsgefäfse sind Druckmesser *R* angebracht, welche das Mittel an die Hand geben, etwaige Störungen in der Gasentwickelung sogleich zu erkennen.

Das auf diese Weise gewonnene Fettgas ist zwar zur Beleuchtung von Strafsen, Gebäuden, Geschäfts- und Arbeitsräumen vorzüglich geeignet, dagegen zur Wagenerleuchtung nicht zu empfehlen, weil es noch viele die Leuchtkraft beeinträchtigende Verdichtungsstoffe enthält, die sich in den dünnen Rohrleitungen absetzen und dieselben bald verstopfen würden. Die Unreinheit des in der oben dargestellten Weise gewonnenen Fettgases ergiebt sich aus der Einrichtung des Gasofens, bei welchem der Theercylinder über der Retorte angebracht ist, so dafs das Gas durch ein aufsteigendes Rohr nach diesem Cylinder geführt werden mufs. Hierbei ist es unausbleiblich, dafs die Theerdämpfe sich in diesem Rohr schon theilweise verdichten, dann in die Retorte zurückfliefsen, darin zersetzt werden und das Gas verunreinigen.

Eine unerläfsliche Vorbedingung der ausgedehnteren Einführung des Fettgases zur Wagenerleuchtung war daher die Herstellung eines Ofens, der ein Gas von gröfster Reinheit und Leuchtkraft liefert. Ein Ofen, der diesen Anforderungen in jeder Hinsicht entspricht, ist von Pintsch erfunden und demselben patentirt wor-

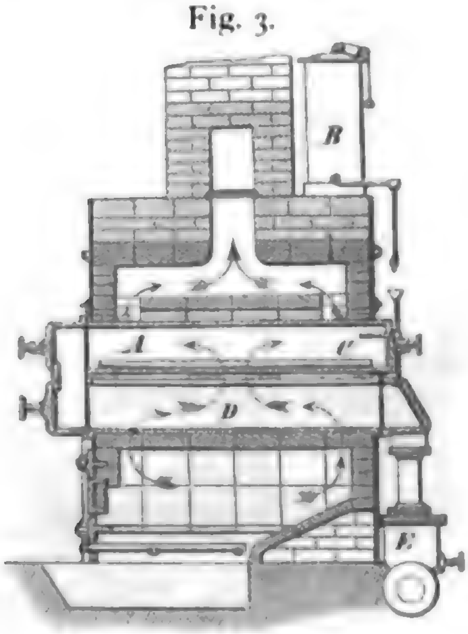
den. Die Einrichtung dieses Ofens ergiebt sich aus den Fig. 2, 3 und 4.

Fig. 2.



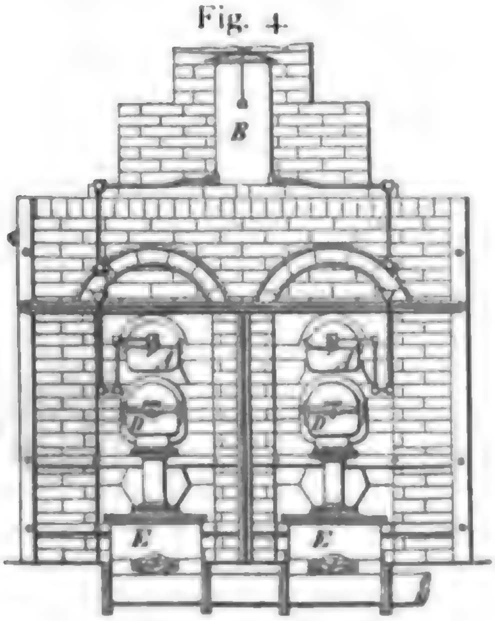
Vorderansicht.

Fig. 3.



Querschnitt.

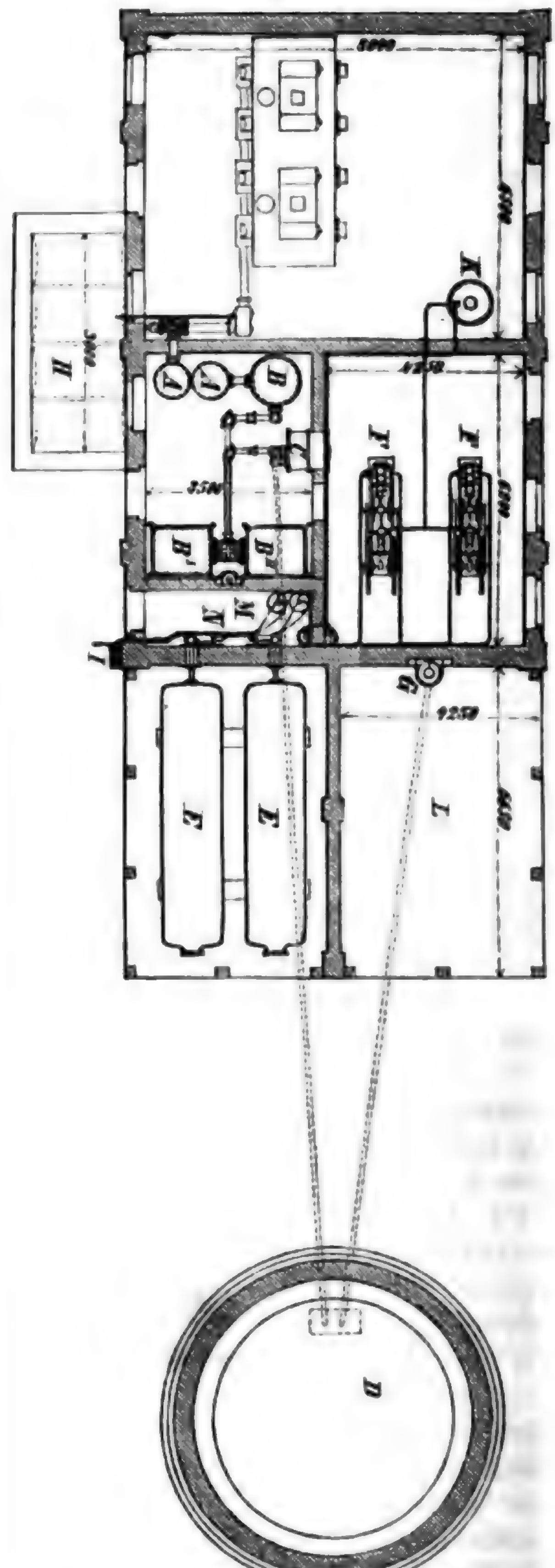
Fig. 4.



Hinteransicht.

In dem aus feuerfesten Steinen aufgemauerten Ofen sind zwei gufseiserne Retorten *A* und *D* über einander ge-

Fig. 5.



Normal-Füllstation einer Fettgas-Anlage.

lagert, welche durch einen gemeinsamen Vorderkopf mit einander ver-

bunden sind. Je nach Erfordernifs kommen Retorten von 260 × 260, 175 × 175 oder 130 × 130 mm Querschnitt zur Anwendung.

In der unter den Retorten befindlichen Feuerung können Koaks, Braun- oder Steinkohlen zur Heizung benutzt werden. Zur möglichsten Schonung der Retorten ist der Feuerraum so angelegt, dafs die Stichflamme nur das Chamotte-Mauerwerk und die über den Zügen befindlichen Schutzeisen der Retorten berührt, die jederzeit leicht erneuert werden können. Die erste theilweise Vergasung des Rohmaterials erfolgt in der oberen Retorte *A*, welcher die Fettstoffe aus dem erhöht aufgestellten Behälter *B* zugeführt werden. Der Zuflufs erfolgt durch ein **U**-förmig gebogenes Rohr und wird durch einen mit Mikrometerschraube versehenen Hahn sorgfältig geregelt. Das Oel gelangt zunächst auf eine in der oberen Retorte befindliche, leicht herausnehmbare Blechmulde *C*, Fig. 3, welche den Zweck hat, dem Oel die erforderliche Zeit zur vollständigen Vertheilung und Verdampfung zu geben und das Reinigen der Retorte von den Rückständen zu erleichtern. Die Blechmulde gewährt ferner den nicht zu unterschätzenden Vortheil, die Retorte vor schneller Zerstörung zu bewahren, welche bei dem fortwährenden Auftropfen des kalten Materials auf eine und dieselbe Stelle der glühenden Wandung sehr bald eintreten würde. Die koaksartigen Ueberreste des Rohmaterials bleiben fast ganz auf der Blechmulde zurück und können nach dem Herausnehmen der letzteren durch Abklopfen leicht entfernt werden. Die in der oberen Retorte erzeugten und schon theilweise vergasten Oeldämpfe gelangen durch das Verbindungsstück in die untere Retorte *D*, in welcher die vollkommene Zersetzung dieser Dämpfe stattfindet. Das noch mit Theerdämpfen geschwängerte Gas geht nun durch ein absteigendes Rohr in die Vorlage *E* und gelangt zunächst in die Condensatoren *A A*, Fig. 5, in welchen sich die Theerdämpfe niederschlagen. Der sich abscheidende Theer sammelt sich in der im Freien befindlichen Theercisterne *H*, aus welcher er nach Belieben entfernt werden kann. Aus den Condensatoren wird das Gas durch den mit Wasser gefüllten Wäscher *B* in die Reiniger *B'* und *B''* geleitet. Die letzteren sind mit einer Masse, welche aus 2 Raumtheilen gelöschtem Kalk und 1 Theil Sägespänen besteht, angefüllt. Wenn das Gas den Wäscher und die Reiniger passirt hat, so sind die letzten Spuren von Theerdämpfen, die Kohlensäure, und, wenn schwefelhaltige Rohmaterialien zur Verwendung gekommen sind, auch die Schwefelverbindungen zurückgehalten, so dafs nun ein vollständig reines Gas vorhanden ist, welches zur vorläufigen Aufbewahrung in den Gasbehälter *D* gelangt. Für den letzteren wird je nach der Gröfse der Fettgasanstalt ein schmiedeisernes oder ein gemauertes Bassin angelegt. Die Glocke des Gasbehältnisses ist, wie bei den Gasmessern der Steinkohlengasanstalten, aus schmiedeisernen Blechen angefertigt.

Um einen Nachweis über die Menge des hergestellten Gases zu haben, läfst man dieses vor seinem Eintritt in den Gasbehälter durch eine Gasuhr *C* hindurchgehen, welche ganz genau die Ausbeute an Gas aus einer bestimmten Oelmenge angiebt.

Da das System der Wagenerleuchtung wesentlich darauf beruht, dafs man eine möglichst grofse Gasmenge, auf einen sehr kleinen Raum beschränkt, jederzeit zur Verfügung hat, so mufs das Gas verdichtet werden, bevor es zur Beleuchtung von Wagen nutzbar gemacht werden kann. Dieses geschieht mittels der Verdichtungspumpe *F F*, welche durch den in dem Dampfkessel *K* erzeugten Dampf in Bewegung gesetzt wird.

Auf dem Wege zwischen dem Gasbehälter und der Verdichtungspumpe mufs das Gas durch den Gefriercylinder *G* hindurchgehen, in welchem sich die etwa im Gase enthaltenen Wasser-

theilchen absetzen, so dafs das Gas möglichst trocken zur Pumpe gelangt. Die letztere hat in der Regel zwei verschieden grofse Verdichtungscylinder, welche mit dem Dampfcylinder auf einem gemeinschaftlichen Untergestell gelagert sind und einen Hub von 0,32 m bei 0,17 bz. 0,1 m Durchmesser haben. Beide Verdichtungscylinder sind doppeltwirkend und durch Ventile so mit einander verbunden, dafs das Gas von dem grofsen Cylinder aus dem Gasbehälter gesaugt, mäfsig gedichtet und dann dem kleinen Cylinder zugeführt wird, in welchem die Zusammenpressung 10 kg auf das Quadratcentimeter erreicht.

An jedem Ende der Pumpenwelle befindet sich ein Schwungrad, wodurch ein ruhiger, gleichmäfsiger Gang der Pumpe erreicht wird.

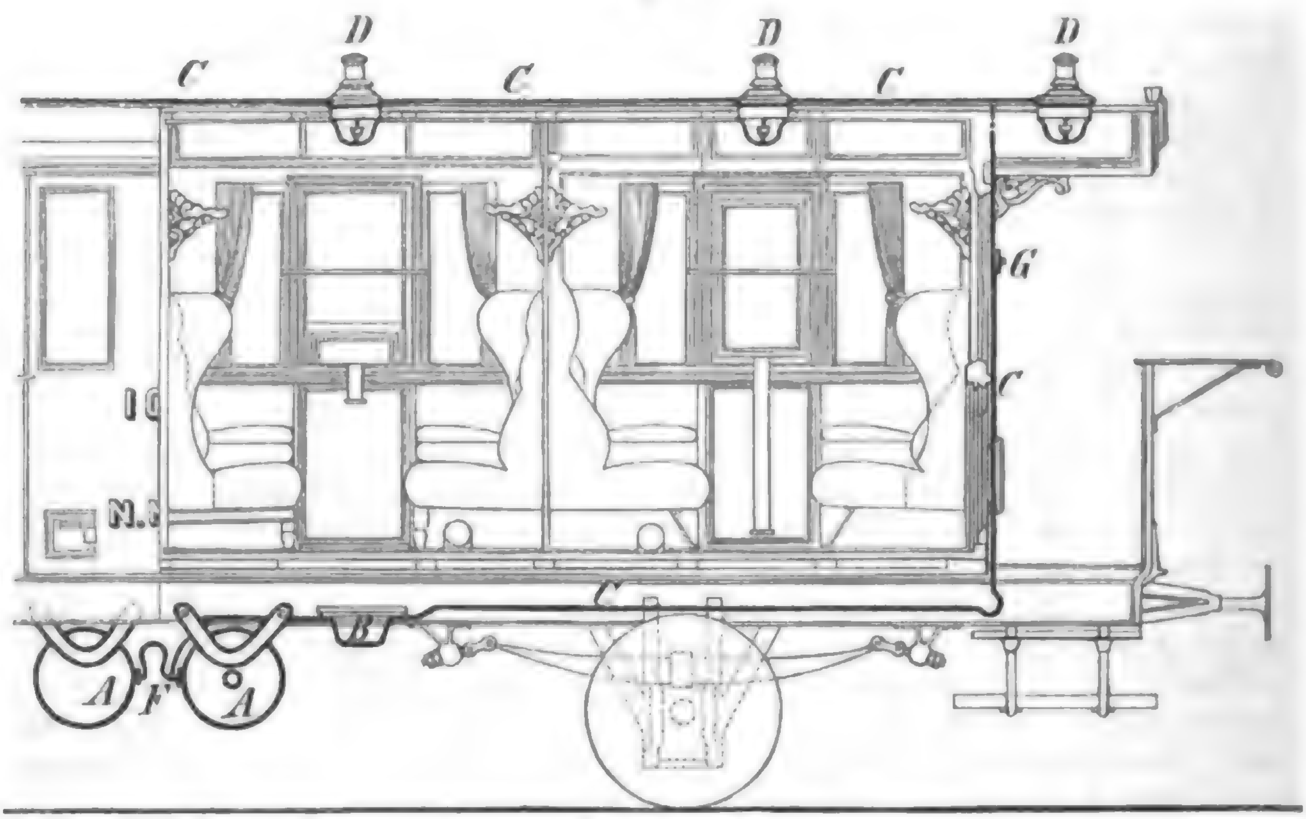
Durch zweckmäfsig angeordnete Wasserkühlung wird das Erwärmen der Verdichtungscylinder vermieden.

Die bei der Zusammenpressung sich abscheidenden flüssigen Kohlenwasserstoffverbindungen werden in einem ebenfalls gekühlten cylindrischen Gefäfs *M* abgesondert und können zeitweise mittels eines aufserhalb der Anstalt angebrachten Hahnes *J* abgelassen werden.

Von der Verdichtungspumpe wird das Gas schliefslich in die Sammelrecipienten *E E* geprefst. Dies sind aus gutem Eisenblech zusammengenietete oder geschweifste Kessel, welche wegen der grofsen Spannung des Gases sehr sorgfältig gearbeitet sein müssen.

Damit der die Anstalt beaufsichtigende Arbeiter den Gang der Zusammenpressung und die Abgabe des Gases nach den Füllsträngen bz. den Füllständern (kurze eiserne Säulen, in welche die Enden der Füllleitung zu ihrem besseren Schutze eingeführt sind) ständig beaufsichtigen kann, ist in der Anstalt eine Regelungsvorrichtung *(N)* angebracht, welche einerseits mit der Pumpe, andererseits mit den Sammelrecipienten in Verbindung steht. Die Auslafsventile an dieser Regelungsvorrichtung werden nur dann geöffnet, wenn Gas aus den Sammelrecipienten nach den Füllständern bz. der Füllleitung gehen soll. Letztere besteht aus verzinntem Bleirohr von 16 mm Durchmesser und 4 mm Wandstärke

Fig. 6.



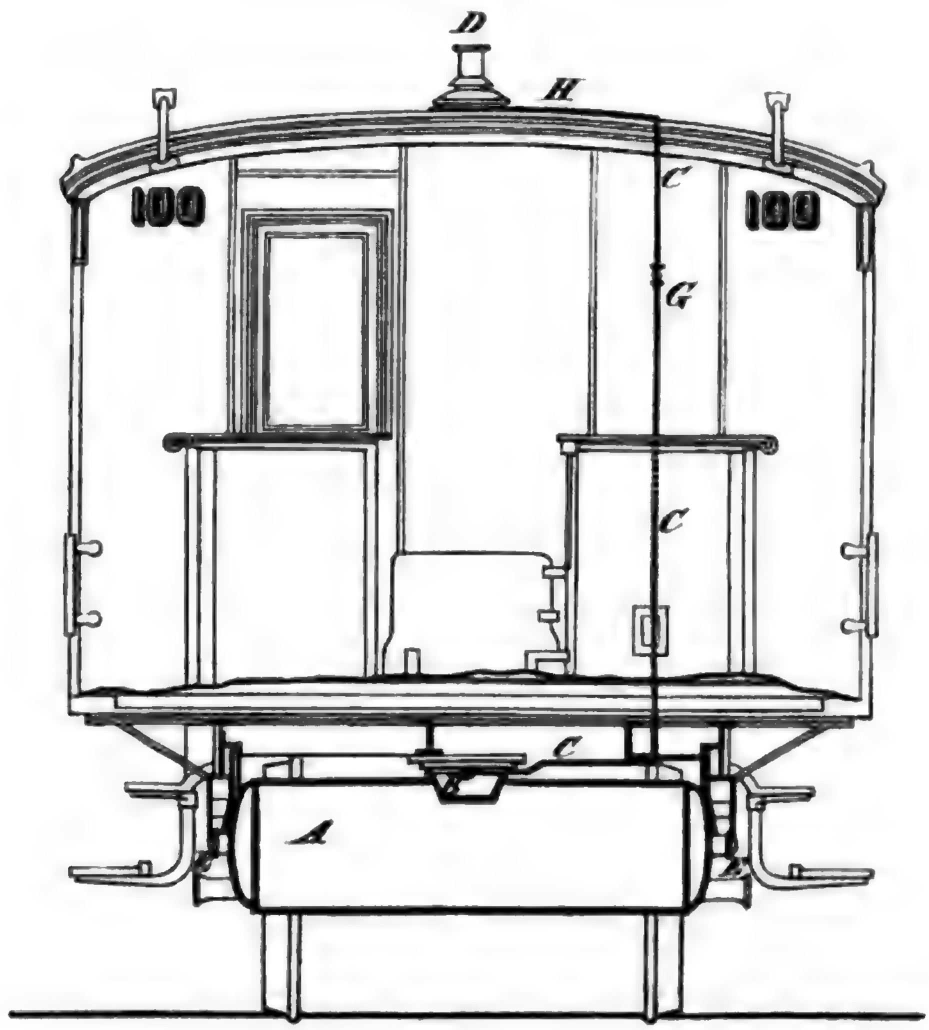
und kann beliebig lang angelegt werden. Beispielsweise ist in Hannover, wo die Gasanstalt vom Bahnhofe, auf welchem das Gas zur Verwendung gelangt, 2,8 km entfernt liegt, zur Verbindung beider Stellen nur eine solche Rohrleitung benutzt.

Aus der Füllleitung bz. den Füllständern gelangt das Gas zur Benutzung in die an den Wagen befindlichen Gasbehälter, den Gasbehältern oder Recipienten *A* (Fig. 6 und 7), dem Regulator *B*, der Rohrleitung *C* und den Wagenlaternen *D*.

Die Recipienten sind aus 5 mm starkem Eisenblech gefertigt, mit doppelten Nietreihen und eingeschraubten, gewölbten Böden versehen. Zur sicheren Dichtung sind die Recipienten innen und aufsen verzinnt und verlöthet. Ihre Länge beträgt in der Regel 1,850 m, ihr Durchmesser 420 bis 520 mm. Sie werden am Untergestell der Wagen, parallel oder rechtwinklig zur Längsachse derselben, befestigt. Die Gröfse und Zahl der an jedem Wagen anzubringenden Recipienten richtet sich nach der Anzahl der zu speisenden Flammen.

Die Gaseinrichtung der Eisenbahn-Personenwagen ist darauf berechnet, dafs der Gasvorrath für 33 bis 40 Brennstunden ausreicht.

Fig. 7.



die Recipienten. Zur Ueberführung des Gases nach solchen Orten, wo Gelegenheit zum unmittelbaren Bezuge desselben nicht vorhanden ist, sind Gastransportwagen im Gebrauch. Dieselben sind mit Kesseln aus Eisenblech versehen, in welchen das Gas beliebig weit befördert werden kann.

B. Die Gasbeleuchtungseinrichtung der Eisenbahnfahrzeuge.

Die Gaseinrichtung der Eisenbahnfahrzeuge besteht im Wesentlichen aus

Es besteht sonach die Ausrüstung eines Wagens

mit	6	Flammen	aus	2	Recipienten	von je	520	mm Durchmesser,
-	5	-	-	2	-	- -	470	- -
-	4	-	-	2	-	- -	420	- -
-	3	-	-	1	-	von	520	- -
-	2	-	-	1	-	-	420	- -
-	1	-	-	1	-	-	318	- - .

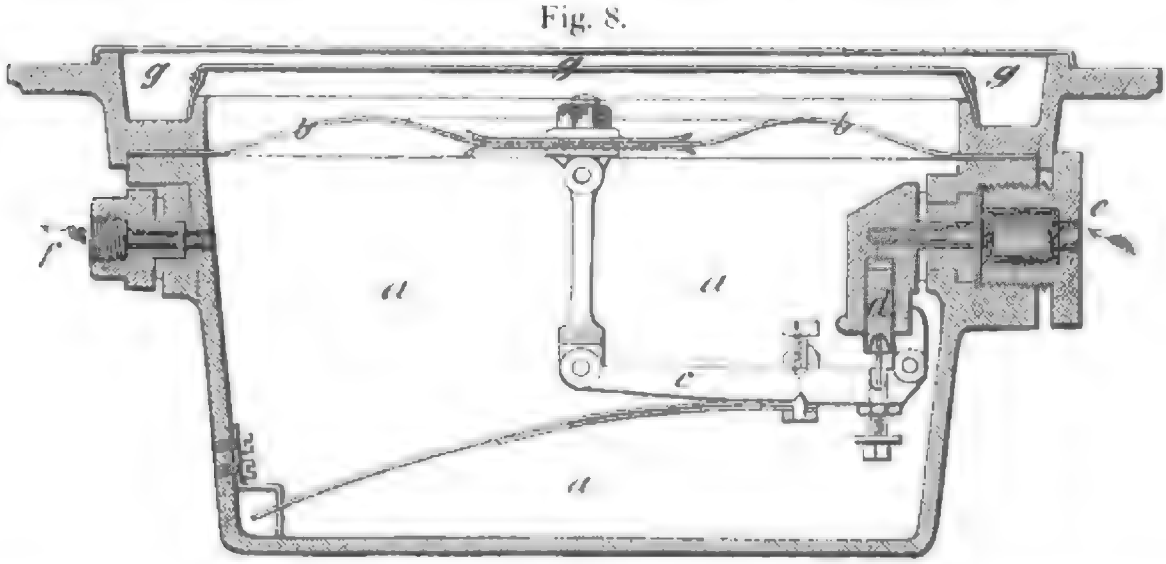
Bei vermehrter Flammenzahl und längerer Brenndauer mufs eine entsprechend gröfsere Anzahl Recipienten verwendet werden. Beispielsweise sind einzelne Bahnpostwagen mit 4 Recipienten von je 520 mm Durchmesser ausgerüstet.

Sind mehrere Recipienten unter einem Wagen vorhanden, so sind dieselben unter sich durch ein 7 mm weites, starkwandiges Eisenrohr (*F*, Fig. 6) verbunden, von dem ein 5 mm weites Rohr zum Regulator führt.

Das Füllen der Recipienten mit Gas erfolgt durch das an jeder Bodenfläche derselben angebrachte Füllventil (*E*, Fig. 7), welches durch ein verschliefsbares Gehäuse gegen äufsere Einflüsse, namentlich das Eindringen von Staub, Schmutz u. s. w., geschützt ist. Nachdem dieses Gehäuse geöffnet ist, wird das eine Ende eines Füllschlauches an das Ventil des Recipienten und das andere Ende des Schlauches an das Ventil der Füllleitung bz. des Füllständers festgeschraubt. Mittels eines besonderen Schlüssels werden dann beide Ventile geöffnet, worauf das Gas in den Recipienten einströmt. Die Recipienten werden nur so weit mit Gas angefüllt, dafs letzteres nur noch einen Druck von 6 kg auf das Quadratcentimeter behält.

Zur Prüfung des in den Recipienten vorhandenen Drucks wird an einen besonderen Stutzen des Füllschlauchs ein Manometer angeschraubt, welches bei geöffneten Ventilen den Druck des Gases anzeigt. Ist der erforderliche Druck erreicht, dann werden die Ventile geschlossen und der Füllschlauch sowie das Manometer entfernt.

Fig. 8.



Aus den Recipienten gelangt das Gas zunächst in den ebenfalls am Untergestell angebrachten Regulator (*B*), welcher den Zweck hat, das stark zusammengeprefste Gas unter einem gleichmäfsigen und zum Brennen ausreichenden geringen Druck den Brennern zuzuführen. Der Regulator, dessen Einrichtung sich aus Fig. 8 ergiebt, besteht aus einem gufseisernen Gehäuse ***a*** von 250 mm Durchmesser und 160 mm Höhe. Die obere kreisrunde Seite dieses Gehäuses ist mit einer gasdichten Membran *b* lose bespannt, in deren Mitte eine Zugstange mit Gelenk befestigt ist, welche mit einem an einem

Ventilsitze gelagerten Hebel *c* verbunden ist. Auf diesen stützt sich mittels einer Kupplung das Abschlufsventil *d*.

Das Zuströmen des Gases erfolgt bei *e*, der Eintritt desselben in die zu den Brennern führende Rohrleitung bei *f*. In den Regulator strömt so lange Gas aus den Recipienten, bis die Membran *b* so weit gespannt ist, dafs dieselbe mittels des Hebels *c* das Ventil *d* gegen seinen Sitz drückt und schliefst. Ein weiteres Zuströmen von Gas kann dann nur noch insoweit und in demselben Umfange erfolgen, als Gas aus dem Regulator nach den Brennern abgeleitet wird.

Das geringe Gewicht der Membran und der abgeglichene Hebel sichern ein so regelmäfsiges Spiel des Apparats, dafs die Flammen selbst bei den heftigsten äufseren Einwirkungen ruhig, wie im Zimmer, brennen und weder flackern noch verlöschen.

Der Regulator ist an seiner oberen Seite (bei *g*) durch einen sicheren Verschlufs vor dem Eindringen von Feuchtigkeit und Staub geschützt.

Aus dem Regulator ist eine 7 mm weite Rohrleitung *C* (Fig. 6 und 7) an der Aufsenseite des Wagens bis zum Dache und auf der Oberfläche desselben entlang geführt. In geeigneter Höhe ist in die Leitung ein Haupthahn *G* eingeschaltet, um sämmtliche Flammen des Wagens gleichzeitig schliefsen zu können.

Von der Rohrleitung auf dem Dache sind Abzweigungen (*H*, Fig. 7) zu den einzelnen Laternen hergestellt. An jede dieser Abzweigungen schliefst sich ein Flammenrohr mit Brenner an. Das Flammenrohr ist mittels eines Hahngelenks an dem Ableitungsrohr drehbar befestigt und kann beim Putzen der Laterne herausgeklappt werden. Aufserdem befindet sich an jeder Laternenabzweigung ein Verschlufshahn, um jede einzelne Flamme aufser Thätigkeit setzen zu können.

Die Flammen bedürfen bei dem verhältnifsmäfsig grofsen specifischen Gewicht des kohlenstoffreichen Fettgases nur eines sehr geringen Drucks zum Brennen; sie werden in Folge dessen aber auch durch die unmittelbare Einwirkung heftiger Luftströmungen leichter zum Verlöschen gebracht, als Steinkohlengasflammen. Es mufste daher für die Wagenerleuchtung mit Fettgas eine besonders sorgfältig hergestellte Laterne angewendet werden, welche in der Fig. 9 abgebildet ist.

Fig. 9.

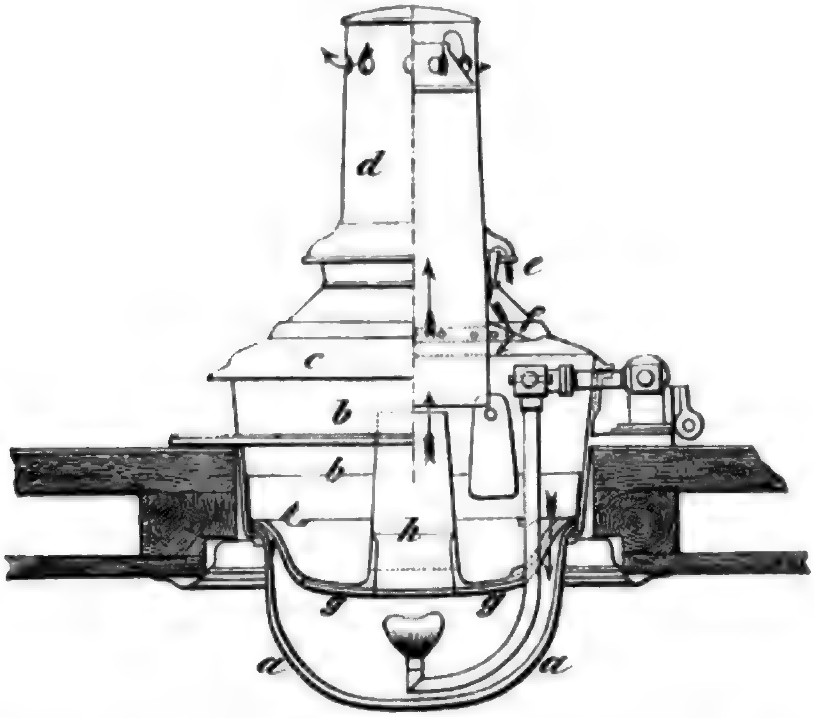
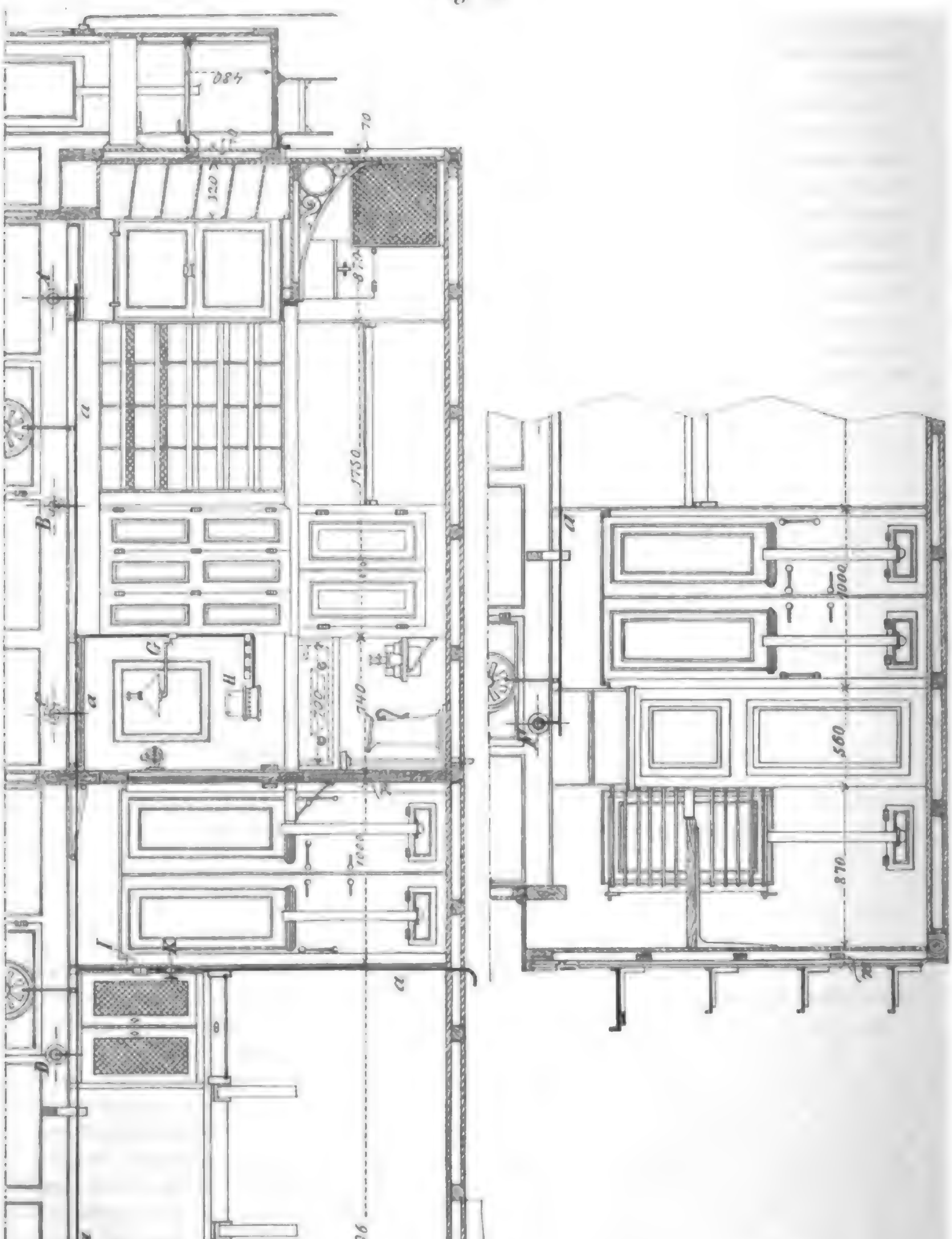


Fig. 10.

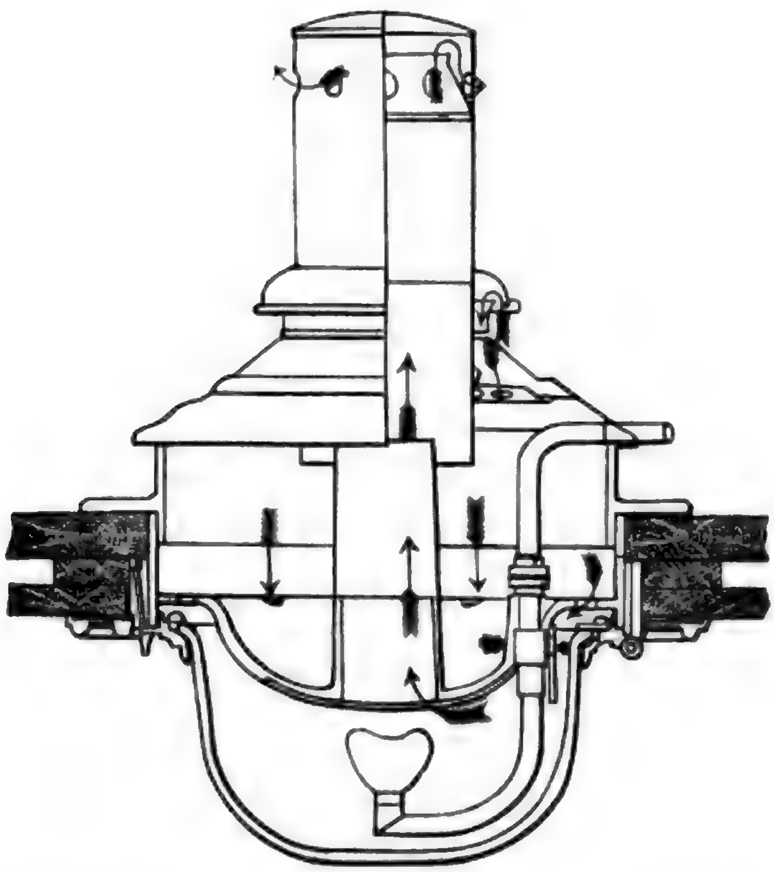


Diese Laterne weicht in ihrer äufseren Form nur wenig von den bisher gebräuchlichen Wagenlaternen ab; sie hat eine kugelförmige, fest mit dem Laternenkörper verbundene Glocke *a*, ein gufseisernes Gehäuse von geringer Wandstärke *b*, einen schmiedeisernen Deckel *c* mit Blechschornstein *d*. Der Deckel nebst Schornstein ist um ein Scharnier beweglich und kann in der Längsrichtung des Wagens aufgeklappt werden. Die Luftzuführung zur Flamme erfolgt durch den Deckel der Laterne in der durch Pfeile (*e* und *f*) angedeuteten Richtung. Die entwickelten Brenngase der flachen Leuchtflamme werden durch ein dicht über derselben in der Mitte eines emaillirten Reflectors *g* angebrachtes flaches Rohr *h* durch den Schornstein der Laterne abgeführt. Die Brenner sind sogenannte Zweilochbrenner aus Speckstein.

Das Anzünden der Flammen der Personenwagen erfolgt vom Wagendache aus, indem der Deckel mit dem Schornstein umgeklappt und das Explosionsrohr der Anzündelaterne in das über dem Reflector befindliche Abzugsrohr *h* eingeführt wird.

Wie sich aus dem Vorstehenden ergiebt, ist die Beleuchtungseinrichtung so angeordnet, dafs kein Theil derselben mit den Wagenabtheilungen in unmittelbarer Verbindung steht, so dafs Belästigungen der Reisenden durch ausströmendes Gas oder Explosionen desselben in den Wagenräumen vollständig ausgeschlossen sind.

Fig. 11.



Die Gaseinrichtung der Bahnpostwagen ist fast genau dieselbe wie bei den Personenwagen. Indessen wird bei den Bahnpostwagen die Gasrohrleitung stets aus dem Regulator durch den Fufsboden in das Innere der Wagen eingeführt. Diese Anordnung ist aus dem Grunde geboten, damit die Fahrbeamten jederzeit, auch während der Fahrt, den Gaszuflufs aus den Recipienten abstellen und den Verbrauch an Gas genau überwachen können.

Bei Wagen ohne Oberlichtbau steigt die Leitung an einer Wand aufwärts, geht durch die Wagendecke hindurch

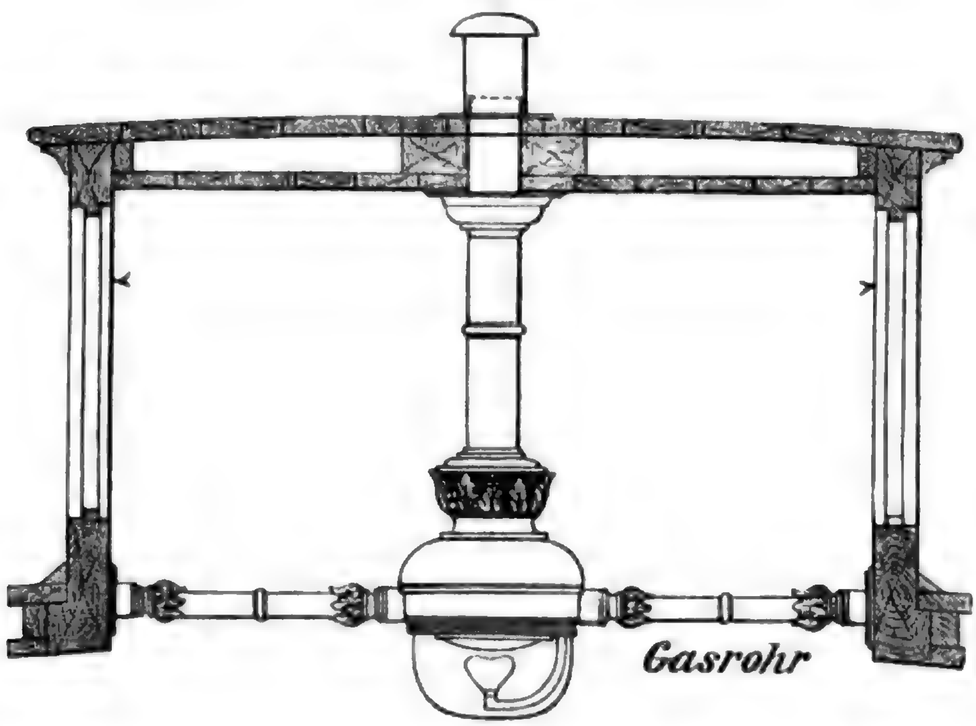
und auf dem Dache entlang zu den Laternen. Sind die Wagen mit Oberlichtbau versehen, so wird die Leitung im Innern, und zwar an einem der Langträger des Oberlichtbaues befestigt. Die Führung der Gasleitung in einem mit Oberlichtbau versehenen Bahnpostwagen ist aus der Fig. 10 ersichtlich. Von der Leitung *a* gehen bei *A*, *B*, *C*, *D*, *E* und *F* Abzweigungen zu den Oberlichtlaternen, ferner zu dem Wandarm *G* und zu der Siegellackschmelzvorrichtung *H*. In den verticalen Theil der Leitung ist bei *K* der Haupthahn eingeschaltet, welcher mittels eines Knebels bewegt werden kann.

Um den in den Recipienten vorhandenen Gasdruck prüfen zu können, ist neben dem Haupthahn ein Bourdon-Manometer *J* angebracht. Das Zuleitungsrohr zu demselben besteht aus einem dünnen Kupferröhrchen, welches vor dem Regulator abgezweigt und durch den Fufsboden hindurch bis zum Manometer geführt ist. Dieses Röhrchen ist zu seinem Schutze mit einer Holzleiste bedeckt.

Die zur Beleuchtung der Bahnpostwagen dienenden Deckenlampen haben bis auf geringfügige Abweichungen die vorstehend beschriebene Einrichtung der Personenwagenlaternen. Je nachdem die Wagen mit Oberlichtbau versehen sind oder nicht, sind die Deckenlampen mittels eiserner Arme in dem letzteren angebracht oder unmittelbar in die Wagendecke eingesetzt.

Fig. 11 zeigt die Einrichtung einer Lampe für Wagen ohne Oberlichtbau. Die in Wagen mit Oberlichtaufbau gebräuchliche Lampe und die Art der Anbringung derselben ist in Fig. 12 dargestellt. Beide Arten von Lampen sind vom Innern des Wagens aus in der Weise zu öffnen, dafs die halbkugelförmige Glasglocke mit dem Verschlufsring nach dem Zudrücken der Schnappfeder heruntergeklappt wird. Die vollständige Bedienung der Lampen, als Anzünden und Löschen der Flammen, Reinigen der Glocken u. s. w., kann vom Innern des Wagens aus bewirkt werden. Das Auslöschen einzelner Flammen bz. die Herstellung des Gaszustroms zum Brenner geschieht durch einen Hahn, welcher aus dem Reflector mit kurzem Knebel herausragt.

Fig. 12.



Die bewegliche Seitenlampe (*G*, Fig. 10) ist mit Brennerknie und Hahn versehen. Die Gröfse ihrer Flamme ist genau dieselbe wie bei den Deckenlampen. Die Ruhe der offen brennen-

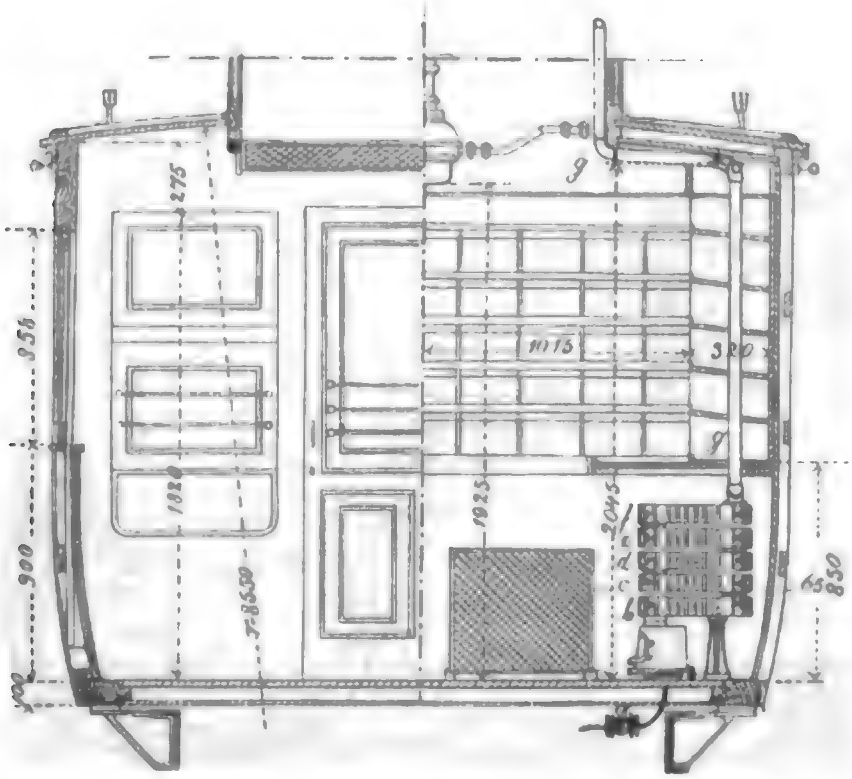
den Flamme wird dadurch erreicht, dafs man die Verbrennungsgase durch einen in dem Reflectorschirm angebrachten Schornstein abziehen läfst.

In der Siegellackschmelzvorrichtung (*H*, Fig. 10) befindet sich ein Specksteinbrenner, dessen Flamme ausreichende Hitze giebt, um den Siegellack flüssig zu erhalten.

Die Postverwaltung hat in einer Anzahl Bahnpostwagen den Versuch gemacht, das Fettgas auch zur Heizung des Büreauraumes zu benutzen. Diese Versuche sind zwar als abgeschlossen noch nicht anzusehen; indessen ist nach dem Ergebnisse derselben immerhin anzunehmen, dafs es im Laufe der Zeit gelingen wird, die der Gasheizungseinrichtung gegenwärtig noch anhaftenden Mängel zu beseitigen, so dafs in allen mit der Gasbeleuchtungseinrichtung versehenen Bahnpostwagen auch die Gasheizung wird eingeführt werden können.

Die Heizleitung der Bahnpostwagen wird dicht hinter dem Regulator abgezweigt und mit den Heizöfen, deren Anzahl sich nach der Gröfse des zu erwärmenden Raumes richtet, verbunden. In diese Leitung ist am Untergestell des Wagens ein Hahn (*a*, Fig. 13) eingeschaltet, der im Sommer zur Absperrung der ganzen Heizleitung dient, um jedes Entweichen von Gas bei Nichtbenutzung der Oefen zu verhindern. Vor dem Eintritt der Heizleitung in jeden Ofen befindet sich ein Durchgangshahn mit Regulirungsstück, der zum Abschlufs des betreffenden Ofens dient. Die Heizöfen sind mit Bunsen'schen Brennern versehen und bestehen aus je fünf über einander liegenden Rippenkörpern *(bcdef)*, welche durch kurze Röhren mit einander in Verbindung stehen. Ist das Gas entzündet, so gehen die Verbrennungsgase durch die einzelnen Elemente der Rippenkörper langsam hindurch, erwärmen diese und nehmen dann ihren Weg durch das Abzugsrohr *(g)* ins Freie. Das Abzugsrohr ist durch die Decke des Oberlichtaufbaus geführt und durch eine Kappe vor dem Eindringen von Feuchtigkeit und Staub geschützt.

Fig. 13.



Nachdem die Beleuchtung der Personenwagen mit Gas immer weitere Ausdehnung gewonnen hatte, ist man dazu übergegangen, die Gasbeleuchtung auch auf die Locomotiven aus-

zudehnen. Die in dieser Hinsicht angestellten Versuche haben ein so günstiges Ergebnifs geliefert, dafs selbst die Berliner Stadt- und Ringbahn, deren eigenartiger Betrieb besondere Sicherheitsvorkehrungen erheischt, dem Beispiele anderer Bahnen gefolgt ist und ihre sämmtlichen Locomotiven mit der Gasbeleuchtungseinrichtung hat versehen lassen.

Da bei den Locomotiven nur ein beschränkter Raum zur freien Verfügung steht, so erfolgt die Befestigung der Recipienten theils unter dem Tender, theils auf dem Werkzeugkasten oder bei Tenderlocomotiven an der Maschine selbst.

Das Gas wird mittels eines Metallrohrs bis in die unmittelbare Nähe der Buffer bz. Signallaternen geführt und letzteren durch einen kurzen Gummischlauch zugeleitet. Die Signallaternen (Fig. 14) sind mit Neusilberreflector versehen; die Zu- und Abführung der Luft erfolgt durch den doppelten Schornsteinaufsatz.

Fig. 14.

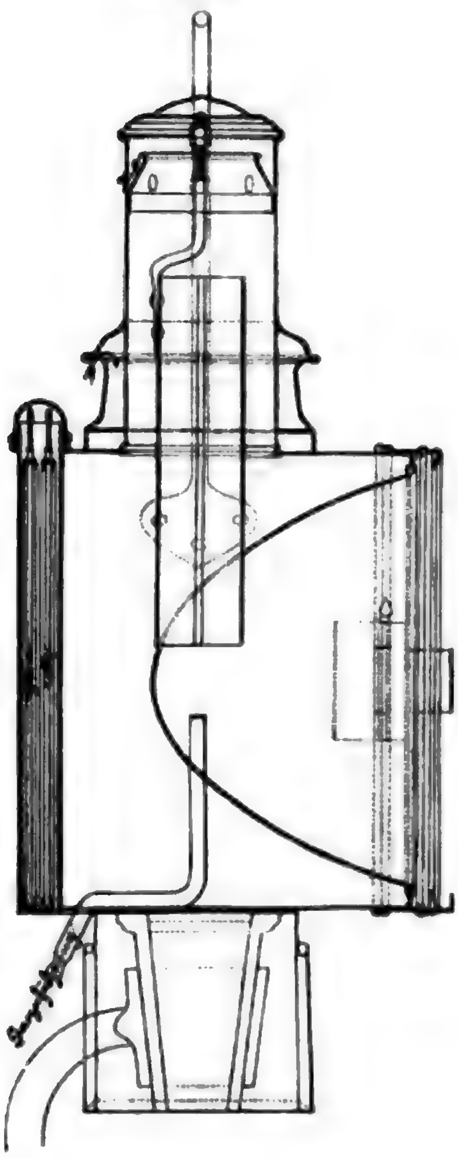
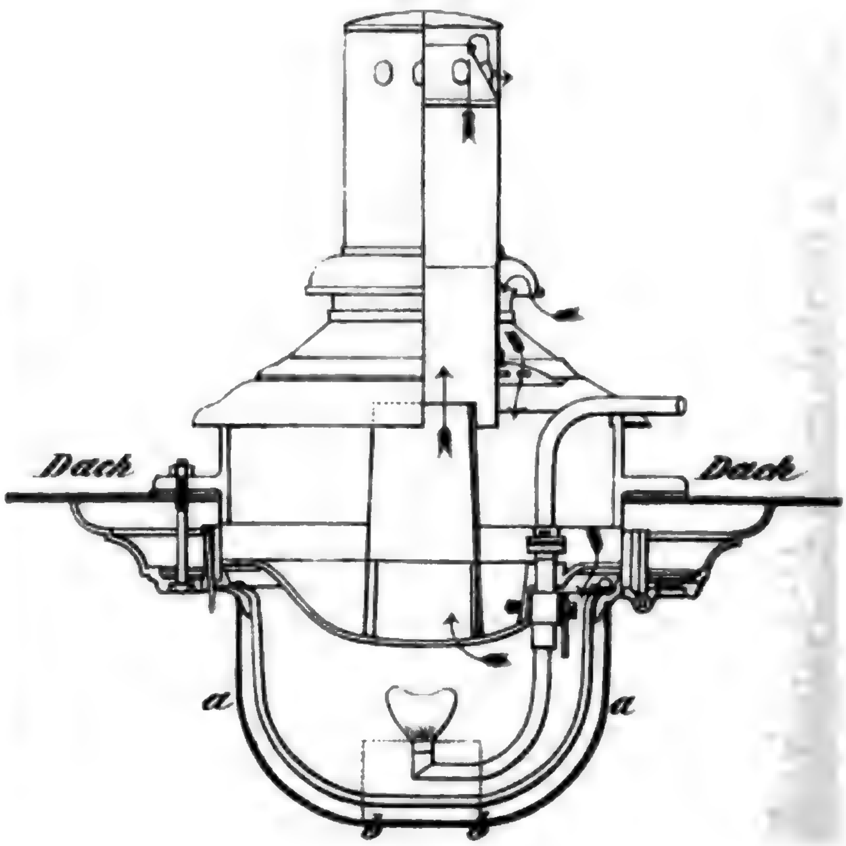


Fig. 15.



Die Lichtwirkung der spitz zu dem Reflector eingerichteten Gasflamme ist eine starke, so dafs die Strecke auf eine bedeutende Entfernung vollständig erleuchtet wird.

In sehr praktischer Weise ist die Beleuchtung des Führerstandes bewirkt worden. Hierbei kam es darauf an, dafs einerseits der Führer der Locomotive nicht durch zu starkes Licht geblendet und an der Beobachtung der Strecke behindert wurde, während andererseits das Manometer, der Wasserstandsmesser, die Feuerbüchse und der Koaksraum volle Beleuchtung erhalten mufsten. Zu diesem Zwecke hat man

die gewöhnliche Personenwagenlaterne angewendet, nachdem dieselbe entsprechende Aenderungen in ihrer Einrichtung erfahren hatte.

Der gufseiserne Laternenkörper ist fest mit dem eisernen Dach des Führerstandes verschraubt (Fig. 15) und die Gaszuführung von oben angeordnet. Die Laternenglocke kann nach unten hin geöffnet werden.

Um eine beschränkte Lichtwirkung zu erzielen, ist die ganze Glocke mit einer Zinkschale *(a a)* bekleidet, die einen 80 mm breiten Ausschnitt *(b b)* hat, aus welchem der volle Lichtschein nur die oben angegebenen Punkte trifft, während sich der Locomotivführer sonst im Dunkeln befindet.

Wenn man in Erwägung zieht, welche Stöfse sowohl die arbeitende Maschine, als auch die mit grofser Kraft wirkende continuirliche Bremse auf den Regulator und die ganze Gasbeleuchtungseinrichtung ausüben, und dafs gleichwohl die Gasflammen stets ruhig, wie im Zimmer, brennen, so mufs man gestehen, dafs damit der Beweis von der Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit des Pintsch'schen Beleuchtungssystems glänzend geführt ist.

C. Die Kosten der Gasbeleuchtung.

Von dem zur Darstellung des Fettgases erforderlichen Braunkohlentheeröl kosten 100 kg etwa 8,50 Mark. 100 kg dieses Oeles liefern 54 cbm Gas. In einem Ofen mit zwei über einander liegenden Retorten werden täglich in 10 Arbeitsstunden mindestens 80 cbm Gas erzeugt.

Bei einer jährlichen Herstellungszeit von nur 300 Tagen und bei dem Betriebe von zwei Oefen werden also 48 000 cbm Gas aus 88 888 (rund 89 000) kg Braunkohlentheeröl gewonnen.

89 000 kg Oel zu 8,50 Mark für 100 kg . . . . =	7 565	Mark,
Feuerungsstoffe für die Gasöfen (für 100 cbm Gas 213 kg Koaks zu 2,10 Mark für 100 kg) . . . . =	2 147,04	-
Feuerungsstoffe für den Dampfkessel (für 100 cbm Gas 163 kg Steinkohlen zu 2 Mark für 100 kg) . . . =	1 564,80	-
für Reinigung und Schmierstoffe (0,60 Mark für 100 cbm Gas) =	288	-
Arbeitslohn für drei Mann, welche die Herstellung und das Verdichten besorgen . . . . =	3 000	-
für Ersatz von unbrauchbar gewordenen Retorten, 12 Retorten zu je 100 Mark . . . . =	1 200	-
für Instandsetzung und Utensilien . . . . =	400	-
für unvorhergesehene Fälle und zur Abrundung . . . =	335,16	- .
Die Selbstkosten für 48 000 cbm Gas betragen daher . .	16 500	Mark.

Von den hergestellten 48 000 cbm Gas sind für Verluste aller Art, namentlich durch die Zusammendichtung 10 pCt., d. s. rund 5 000 cbm abzurechnen.

Es kosten daher 43 000 cbm Gas 16 500 Mark oder 1 cbm 38,37 Pfennig.

Rechnet man nun zu obigen Selbstkosten ferner:

5 pCt. Zinsen des Anlagekapitals der Gasanstalt von rund 40 000 Mark	2 000	Mark
und 3 pCt. Amortisation	1 200	- .
im Ganzen	3 200	Mark,

so kosten 43 000 cbm Gas 19 700 Mark oder 1 cbm 45,81 Pfennig.

Da nun eine Wagenflamme in der Stunde 22 l Gas verbraucht, so kostet eine Gasflamme in der Brennstunde 1,0078 Pfennig.

Die Kosten der Oelbeleuchtung in Eisenbahnfahrzeugen stellen sich dagegen nach sorgfältig angestellten Ermittelungen bei einer gut brennenden

Argandflamme, welche in der Brennstunde 0,05 kg Oel verbraucht, bei einem Preise des raffinirten Rüböls von 64 Mark für 100 kg auf 3,2 Pfennig für die Stunde. Hierzu kommen für den Verbrauch an Cylindern und Dochten, sowie für Reparatur an Lampen u. s. w. für die Brennstunde 0,25 Pfennig, so dafs eine Oelflamme in der Brennstunde 3,45 Pfennig kostet.

Die Gasbeleuchtung kostet somit nur 29,21 pCt. der Oelbeleuchtung, wenn die Lichtmenge nicht in Betracht gezogen wird. Geschieht dies aber, so stellt sich das Verhältnifs noch erheblich günstiger. Die Fettgasflammen in Eisenbahnwagen haben nach photometrischen Untersuchungen bei einem Verbrauch von 22 l Gas in der Stunde eine Leuchtkraft von 7 Kerzen, während eine Argandflamme der früher üblichen Oelbeleuchtung nur 4 Kerzen Leuchtkraft besitzt.

Der Brennwerth der Fettgasflamme ist somit gegen denjenigen des Oellichtes so erheblich gröfser, dafs sich die Kosten der Fettgasbeleuchtung unter Berücksichtigung der Leuchtkraft auf nur 16,69 pCt. der Oelbeleuchtung stellen.

---

53. Eine deutsche Forschungsreise im vorderen Orient.

(Schlufs.)

Reise von Mosul nach Alexandrette.

Bei wolkenbedecktem Himmel zog am 10. Februar die Karawane des Reisenden von Mosul aus, überschritt die Tigrisbrücke und gewann die Landstrafse, die am östlichen Ufer des Stromes entlang führt. Dem deutschen Forscher konnte es scheinen, als ob das Schicksal ihm alle Ungunst, die einem Reisenden im Orient beschieden sein mag, für die Rückreise aufgehoben hätte. Hungersnoth, Kälte und allgemeine Unsicherheit waren seine steten Begleiter bis Alexandrette.

In Asi, wo die Karawane am 14. Februar übernachtete, sollte der Reisende noch eine gewissermafsen officielle Bestätigung des allgemeinen Elends erhalten. Es sind in Asi mehrere Zaptijje stationirt, welche hauptsächlich die Aufgabe haben, das Postfelleisen zu befördern. »Mein Zelt war noch nicht aufgeschlagen«, erzählt Prof. Sachau, »als eine Deputation von Bauern erschien und mich ersuchte, dem Gouverneur in Djezire die Bitte vorzutragen, dafs er sie von den Zaptijje befreie; sie würden von denselben ausgeraubt, sie hätten selbst nichts mehr zu essen, und wenn sie sich weigerten, ihr Letztes herzugeben, so würden sie und ihre Weiber von den Zaptijje mifshandelt. Bald darauf erschienen die Zaptijje *in corpore* und baten mich ebenfalls, ihre Lage dem Gouverneur in Djezire vorzustellen; sie hätten seit 13 Monaten keinen Sold bekommen; sie hätten nichts zu essen, weder für ihre Pferde, von denen die meisten gestorben, die übrigen so abgemagert wären, dafs sie keinen Reiter mehr tragen könnten, noch für sich selbst, da die Vorräthe der Bauern erschöpft seien. Ich versprach ihnen allen, zu thun, was in meiner Macht stände, und habe auch Wort gehalten; aber es hat sicherlich nichts genützt, denn der Gouverneur in Djezire hatte selbst nichts, da in Djezire die Hungersnoth noch gröfser war, als nach Mosul zu.«

Am 17. Februar Nachmittags stand die Karawane vor der verfallenen, löcherigen Pontonbrücke von Djezire, dessen schwarze Basaltmauern und Häuser auf der anderen Seite des Tigris sich ausbreiteten. Professor Sachau hatte eben die Brücke beschritten, als ein Individuum herbeistürzte, sein Pferd am Zügel nahm und sich dem Reisenden, welcher erst an eine Bettelei dachte, als Beamter der Stadt vorstellte, welcher vom Gouverneur den Auftrag zur Führung habe, da die

Brücke nicht mehr ganz sicher sei. Eingedenk seiner Erfahrungen mit der Brücke in Dêr war der Reisende froh, als er mit den Seinigen sicher das andere Ufer erreicht hatte, unweit dessen die stolzen Reste einer mächtigen Bogenbrücke des Alterthums einen beschämenden Gegensatz zu dem soeben verlassenen elenden Holzbau der Neuzeit bildeten.

In Djezire fand Professor Sachau bei den türkischen Civil- und Militairbehörden die freundlichste Aufnahme, aber keine Nahrungsmittel, die ihm doch das Nöthigste waren. Auch der Händler, dem er vor Wochen schon von Mosul aus telegraphisch den Ankauf von Lebensmitteln aufgetragen hatte, war nicht im Stande gewesen, Getreide aufzukaufen. In ganz Djezire war nicht ein einziges Brod zu kaufen. Der Oberst des Infanterie-Regiments, das in Djezire in Garnison stand, liefs schliefslich dem Reisenden noch ein wenig Brod ab. Derselbe Oberst hätte ihm auch gern eine kleine Begleitungsmannschaft zur Sicherheit mitgegeben, aber die armen Soldaten hatten weder Strümpfe noch Stiefel, und barfufs konnten sie in jener Jahreszeit über die Felsen des Elim Dagh und des Tur Abdin nicht marschiren.

Dafür stellten sich indefs am Morgen des 19. Februar vier berittene Zaptijje zur Begleitung ein, deren verhungerte Gäule irgend woher geborgt sein mochten. Unter dieser Bedeckung geschah die Weiterreise über die öde, mit Basaltblöcken übersäete Felsenebene, die sich am westlichen Tigrisufer hinzieht. Bald nach dem Aufbruch stürzte das Röfslein des einen Zaptijje, wurde mit vieler Mühe noch einmal auf die Beine gebracht, stürzte aber bald wieder und verendete. Der Reiter belud sich mit dem Lederzeug seines Thieres und trat den Rückweg nach Djezire an. Gegen Mittag stürzte das Pferd eines zweiten Zaptijje. Erschreckt durch das Schicksal ihrer Collegen, safsen nunmehr die beiden letzten Zaptijje ab und humpelten, ihre Gäule am Zügel nachschleppend, mühsam hinter der Karawane her. Das war die Schutzwache, welche dem Reisenden gegen die teufelanbetenden Banditen des Gebirges Sicherheit bieten sollte!

Die kurdischen Jeziden, vom Hunger geplagt, machten zu jener Zeit die Poststrafse zwischen Djezire und Nisibis mehr als je unsicher. Vor wenig Tagen hatten sie eine kleine Karawane aufgehoben, welche der Poststation in Derum Agha von Nisibis aus Lebensmittel und Futter zuführen sollte. »Wir begegneten mehrfach«, berichtet Professor Sachau, »Abtheilungen dieser Banditen, die, mit langen Flinten, Messern und Pistolen bewaffnet, finster und ohne nach Landessitte uns zu grüfsen, an uns vorüberschritten und zweifellos die Zahl unserer Flinten und den Werth unserer Habe abschätzten, unheimliche Gesellen im Bundschuh, weifsen Mänteln und spitzen grauen Filzhüten.« Schon von Djezire aus mufste daher in der Karawane strenge Marschordnung gehalten werden; der Trofs befand sich in der Mitte, einige Bewaffnete vorn, einige deckten den Rücken, und auch an den Seiten wurde eifrig Lugaus gehalten.

Dieser Vorsicht war es wohl zu danken, dafs die Karawane unbehelligt bis Nisibis und Mardin gelangte. Nisibis (jetzt im Munde der Bewohner Nsebin genannt), eine bedeutende Stadt des Alterthums und noch bis ins Mittelalter hinein von einer zahlreichen Bevölkerung bewohnt, zählt heutzutage nur 200 elende Lehmhütten, deren meiste von Juden bewohnt sind. Da der Einzug des Reisenden in Nisibis auf einen Sonnabend fiel (21. Februar), so hatten die Juden ihre Geschäfte geschlossen und kauerten in ihren bunten Feiertagsgewändern in Schaaren vor ihren Hütten. Von dem ehemaligen Nisibis ist nichts mehr übrig, als die alte Jacobskirche der Syrer und ein paar Säulen, alles Andere ist ein ausgedehnter Trümmerhaufen.

Unter einer Bedeckung von fünf Maulthierreitern brach der Reisende schon am nächsten Tage von Nisibis

nach Mardin auf. Noch mehr als bisher hatte er auf diesem Wege Gelegenheit zu der traurigen Beobachtung, welchen Leiden und Unterdrückungen die christliche Bevölkerung von Seiten der Kurden ausgesetzt ist, und wie allenthalben die christlichen Bauern vom Gebirge ab nach der Wüste zu verdrängt werden. Nur in Tell Ermen, einem grofsen christlichen Dorfe von 200 Häusern, zeigte sich das erfreuliche Bild, dafs die Einwohner, Dank ihrer Einigkeit, sich siegreich gegen Kurden, türkische Beamte und Beduinen behaupten konnten. Freilich mufste der Reisende gerade hier üble Erfahrungen in Bezug auf die Gastfreundschaft des christlichen Dorfschulzen machen.

Tell Ermen steht nach den Untersuchungen Professor Sachau's an der Stelle, wo die armenische Königsstadt Tigranocerta erbaut war. Die Frage, wo Tigranocerta zu suchen sei, hat bekanntlich die Gelehrten viel beschäftigt, und da auch Stimmen laut geworden sind, welche die armenische Königsstadt in der Gegend von Kefr Djoz haben suchen wollen, so entschlofs sich der Forscher, auch dorthin noch einen Ausflug zu unternehmen. Dies war nun freilich keine einladende Forschungsreise bei dem winterlichen Unwetter, und Professor Sachau's Leute folgten ihm mit sehr traurigen Gesichtern, als er am 29. Februar die sicheren Quartiere in Mardin verliefs und unter strömendem Regen in das schneebedeckte Gebirge hinausritt. Südlich von Djezire beginnend, zieht sich am rechten Ufer des Tigris hin bis über Dijarbekr hinaus die breite Gebirgsmasse des Marius, in der Landessprache El Tor genannt. In das Herz dieser Gebirgshochfläche hinein, und ziemlich wieder nahe an den Tigris heran, führte der Weg nach Kefr Djoz, wo Professor Sachau an Ort und Stelle die Ueberzeugung gewann, dafs hier niemals eine grofse Stadt gestanden hat. Nach einer Abwesenheit von 6 Tagen traf Professor Sachau am 5. März wieder in Mardin ein, dessen Bevölkerung er auf 20 000 Seelen schätzt, darunter zahlreiche Christen. In Mardin befindet sich ein Hauptsitz der amerikanischen Mission, und auf dem dunklen Gemälde, welches unser Forscher von den Leiden und Bedrängungen der syrischen Christen jener Länder und namentlich im Tor entwirft, ist es um so herzerfreuender, den Lichtblick zu verfolgen, welchen uns seine warme Schilderung von dem so segensreichen Wirken der amerikanischen Missionen eröffnet.

Die verdienstliche Thätigkeit der Amerikaner erstreckt sich fast über den ganzen Tor und darüber hinaus, z. B. nach Sö'örd jenseits des Tigris. Hauptstätten ihrer Thätigkeit sind Mardin, Midijad, Dijarbekr und Charput. Auch in Van und Bidlis haben sie Schulen. Wenn die Umstände ihnen gestatten, mit demselben Erfolg wie bisher weiter zu arbeiten, so werden sie von der Peripherie aus, von Mosul, Urmia, Erzerum, Charput, Dijarbekr, Sö'örd und Djezire in nicht gar ferner Zeit in das Innere Kurdistans und des südlichen Armeniens eindringen, werden ihre Sendboten und Aerzte durch alle Thäler jenes unzugänglichen Alpenlandes senden und überall der leidenden Menschheit Hülfe bringen, Christenthum, Rechtsanschauung und Gesittung verbreiten, ganz besonders aber an der Hebung des geistigen und materiellen Wohles des tief gesunkenen nestorianischen und jacobitischen Christenthums arbeiten. Es ist ein grofsartiges, bewundernswerthes Werk, und bewundernswerth ist die Aufopferung, mit welcher Männer, Frauen und Mädchen ihre glückliche Heimath verlassen und ein ganzes Menschenleben in jenen freudelosen, elendreichen Bergwildnissen verleben, mit anstrengender Arbeit überbürdet und von Gefahren umdroht. »Wahrlich«, ruft der Reisende aus, »wenn irgend eine ideale Bestrebung unserer Zeit Anspruch auf die Anerkennung der Mitwelt hat, so ist es die Arbeit der amerikanischen Missionare für die geistige Wiedergeburt des Christenthums im Orient!«

Auch in Mardin machten sich die Wirkungen der allgemeinen Hungersnoth fühlbar; auf dem Markte gab es weder Brod noch Futter für die Thiere zu kaufen, und Professor Sachau konnte das Nöthige für sich und seine Leute nur durch die freundliche Vermittelung der amerikanischen Missionare erlangen. Wesentlich aus diesem Grunde war er auch gezwungen, bei der Rückreise jeden Aufenthalt zu vermeiden und die directe Poststrafse von Mardin nach Dijarbekr zu verfolgen. Der Pascha von Mardin hatte die Poststrafse, den »Derb Essultani«, überdies als völlig sicher bezeichnet, und auf diese Versicherung bauend, hatte der Reisende gern auf die ebenso lästige als kostspielige Begleitung durch Zaptijje verzichten zu dürfen geglaubt.

Am 8. März, früh 7 Uhr, erfolgte der Aufbruch von Mardin. Nach einer Viertelstunde ging es nun in das Gebirge hinauf, wo in der Höhe von etwa 4000 Fufs der enge Pafs von Omar Agha zu überschreiten war.

Der Reisende war der Karawane, die sich eben durch den schmalen Pafs gewunden hatte, ein gröfseres Stück vorausgeritten, als er plötzlich ein fürchterliches Geschrei aus der Ferne vernahm. Unheil ahnend, sprengte er mit seinen bewaffneten Begleitern zurück, aber das Unglück war schon geschehen. Etwa 30 bewaffnete Kurden hatten die vier Maulthiertreiber überfallen, sie zu Boden gerissen und ihrer Kleider und der Geldgurte, in welchen sie ihre Ersparnisse um den Leib trugen, beraubt. Elias, der sich tapfer gewehrt, war schwer verwundet, Habib und Hanna hatten arge Mifshandlungen erdulden müssen. Die Räuber hatten dann die Kisten, welche die Maulthiere trugen, erbrochen und nach Schätzen gesucht.

Der Verlust belief sich auf fast 90 türkische Pfund (rund 1 600 Mark). Das Geld, das die vier Leute auf der langen Reise erspart, das sie trotz allen Zuredens nicht durch die Post in ihre Heimath hatten schicken wollen, war verloren; verloren waren ferner das gemeinschaftliche Koch- und Zeltgeräth, sowie einige Kleider und Instrumente des Reisenden. Glücklicherweise waren indefs die beiden Koffer mit seinem Hauptgepäck gerettet. Das Maulthier, welches dieselben trug, war während des Handgemenges auf- und davongelaufen, hatte sich in einer Felsenspalte festgerannt und war hier später wieder aufgefunden worden.

Nachdem die Leute gesammelt hatten, was etwa noch zu sammeln war, liefs Professor Sachau den so gut als möglich verbundenen Elias, der heftiges Wundfieber hatte, auf ein Maulthier setzen; auch Hanna und Habib konnten nun die ihrer Bürde entledigten Maulthiere besteigen, und dann ging es weiter auf Dijarbekr zu. Der eisige Sturm fegte den Dahinziehenden ins Gesicht, und zu der Unbill der Witterung trat bald auch die Noth des Hungers, denn es gab unterwegs wenig oder nichts zu essen. Mit frohem Herzen begrüfsten Alle daher am 9. März um 2 Uhr Nachmittags den Anblick der fernen Thürme von Dijarbekr; aber noch 3 Stunden dauerte es, ehe sie vor dem Thore der Tigrisstadt standen.

Dijarbekr ist wie Djezire aus Basalt gebaut. Unter den Moscheethürmen sind mehrere eckig, die wohl früher Kirchthürme waren. Die alten Stadtmauern, Thürme und Thore sind noch erhalten; die Citadelle ist in der Hauptsache ein grofser Schutthaufen; in einem Winkel derselben hat man das Telegraphenamt untergebracht.

Professor Sachau that in Dijarbekr sofort die nöthigen Schritte, um das bei Omar Agha Geraubte wiederzuerlangen, wobei sich der englische Consul seiner in wärmster Weise annahm. Der Gouverneur liefs denn auch eine Anzahl Maulthierreiter unter einem bewährten Gendarmerieofficier nach Mardin ausrücken, um die Banditen aufzusuchen. »Der weitere Verlauf der Sache ist der«, berichtet Professor Sachau, »dafs die Räuber gepackt, in Mardin abgeurtheilt und zum Schadenersatz angehalten worden sind.

Noch vor Ende 1881 wurde die von mir angegebene Summe von dem Gericht in Mardin dem englischen Consulat, von diesem der deutschen Gesandtschaft in Constantinopel zugeschickt und bald darauf an die Beraubten, die in und um Bairût wohnen, durch Vermittelung des deutschen Consulats daselbst vertheilt.«

Am 11. März erfolgte die Weiterreise von Dijarbekr. Auf einer ganz elenden Strafse ging es ziemlich steil in die Höhe, da das vorliegende Basaltgebirge des Karaca Dagh zu erklimmen war; dann aber gerieth die Karawane in das Toben eines Wintersturmes hinein, gerade als sie schutzlos das Felsplateau erreicht hatte. »Es war ein Unglückstag«, beginnt die Schilderung jenes für die Reisenden besonders unheilvollen Gebirgsabenteuers. »Nachmittags stürzten mehrere Maulthiere auf den Felsblöcken, und da sie sich unter ihrer schweren Last nicht wieder erheben konnten, mufste abgeladen werden, womit viel Zeit verloren ging. Reiten war unmöglich; das Pferd am Zügel führend, stolperte ich über Felsgerölle und stürzte dabei so unglücklich, dafs ich mehrere Tage den linken Arm nicht gebrauchen konnte. Beim Durchschreiten des Baches fiel das Maulthier, das meine Kleider, Wäsche und Bett trug, in die tiefe Stelle eines Baches und wäre beinahe ertrunken. Alle Heiligen anrufend, stürzten die Maulthiertreiber herbei; bis an die Brust im eiskalten Wasser stehend, zogen, schoben und hoben sie an dem Thiere und seiner schweren Last, und erst nach vielen Anstrengungen gelang es ihnen, ihren und meinen Besitz dem tückischen Bach zu entreifsen. (In gröfster Noth rufen die Araber, Christen wie Muhammedaner: »*Dakhilak dakhilak*!«, d. i. Dein Gast, Dein Gast. Gott wird verglichen mit dem Besitzer eines Zeltes, der Mensch mit einem Verfolgten, der sich in sein Zelt geflüchtet hat und ihn nun an seine Pflicht, den Gast zu schützen, erinnert.) Schon kurz nach 5 Uhr brach die Dunkelheit herein, und bald umgab uns schwarze Finsternifs, so dafs wir genöthigt waren, die Zügel hängen und die Pferde gehen zu lassen, wie sie wollten. Bald nach Sonnenuntergang brach ein Unwetter los, dessengleichen ich selten erlebt habe; ein Nordsturm mit Regen, Schnee und Hagel tobte mit solcher Heftigkeit, dafs wir in wenig Minuten bis auf die Haut durchnäfst waren. Aber fast verzweifelt wurde unsere Lage, als die Zaptijje, die wir als Führer mitgenommen hatten, erklärten, dafs sie den Weg verloren hätten, überhaupt niemals dieses Weges gekommen wären. Es blieb uns nun nichts anderes übrig, als aufs Gerathewohl in der finsteren Nacht vorwärts zu tappen, obgleich wir bei jedem Schritt über einen Felsblock fallen oder in eine Schlucht hinabstürzen konnten. Unsere Rettung lag in den Augen unserer Pferde. Ich gab Befehl, dafs von Zeit zu Zeit an der Spitze und am Ende des Zuges ein Schufs abgefeuert werden, und dafs Jeder mit seinem Thiere dicht hinter dem anderen folgen sollte; dann und wann liefs ich Halt machen, um nachzusehen, ob alle noch beisammen seien. Schliefslich, da unsere Anstrengungen hoffnungslos schienen, liefs ich halten und wollte die Zelte aufschlagen, Feuer anmachen lassen und so die Nacht zu verbringen suchen. Aber dieser Gedanke war unausführbar; auf nacktem Fels kann man kein Zelt aufschlagen, keinen Zeltpflock eintreiben; Feuer anzumachen mit den durchnäfsten Kohlen war nicht möglich, und ohne Feuer wären wir erfroren. Wir mufsten also in Bewegung bleiben, mufsten weiter, vorwärts in Sturm und Finsternifs. Meine Begleiter, ausgenommen Na'um, hatten sämmtlich den Kopf verloren und gaben ihrer Angst in ununterbrochenen lauten Stofsgebeten an Allah Luft. Schliefslich fiel mir, als wir so vorwärts stolperten, ein, dafs wir zwei Windlichter besafsen. Wo waren sie? Im tiefsten Grunde einer grofsen Kiste. Ich liefs Halt machen, die Kiste ab-

laden und die Lampen heraussuchen. Es gelang, sie anzuzünden, und nun ging Naʿum mit der einen Lampe voran und ein Anderer mit der zweiten in der Mitte des Zuges.«

Endlich, nach einem 13stündigen Marsche, gelangte die völlig erschöpfte Karawane zu dem kurdischen Dorfe Karabaghce, wo in nassen Kleidern Nachtlager gehalten wurde. Am 13. März erreichte der Reisende noch zu rechter Zeit die Station Süwerek, denn am folgenden Tage brach ein Wirbelschneesturm los, bei welchem überhaupt an kein Fortkommen mehr zu denken war.

Am 15. März ging es weiter von Süwerek nach Biredjik zu. Es war bitterkalt, ein eisiger Sturm fegte über das Gebirge, und in fortwährendem Kampfe mit Kälte und Sturm erreichte man vier Tage später Biredjik am Euphrat, von wo die Karawane am 2. Dezember ausgezogen war. In Biredjik gab es Lebensmittel die Fülle, die Noth der Reise hatte in der Hauptsache ein Ende, denn jetzt führte der Weg auf der gangbaren und sicheren Landstrafse nach dem cultivirten Syrien. Es war auch hohe Zeit, dafs für die Karawane bessere Tage anbrachen, denn gerade von Dijarbekr bis Biredjik waren die Leiden unter der schrecklichen Kälte und dem Mangel fast unerträglich gewesen. Die Leute waren erschöpft. Ahmed war seit der Abreise von Dijarbekr krank, Elias war noch sehr schwach von den bei Omar Agha erhaltenen Wunden, und der Reisende selbst begann an Nerven und Augen zu leiden.

Glücklicherweise war das Ziel der Reise nicht mehr fern. Am 22. März gegen Mittag war Aleppo erreicht. Eine kleine Schaar Reiter kam, die Gewehre abschiefsend, mit lautem Freudengeschrei auf die Karawane zugesprengt. Es waren die Söhne Naʿum's und Dr. Bischoff, welche die Ankömmlinge freudig begrüfsten.

In Aleppo mufste sich Professor Sachau von seinen Begleitern trennen, welche südwärts über Land nach ihrer Heimath in Bairût und nach dem Libanon zogen. »Der Abschied war ein sehr bewegter«, berichtet der Reisende, »ich beschenkte sie, so gut ich konnte, und mit Thränen in den Augen gingen die rauhen Burschen von dannen. Ueber ein halbes Jahr hatten wir Freud und Leid mit einander getheilt, und wir schieden als Freunde von einander. Schwer war auch der Abschied von Naʿum. Naʿum hatte nicht wie ein Diener, sondern wie ein Freund für mich gesorgt. Seine Treue und Hingebung, seine Zuverlässigkeit und Geschäftstüchtigkeit sind über jedes Lob erhaben. — Wohl jedem Europäer, dem auf Reisen im Orient ein Naʿum zur Seite steht!«

Ueber Antaki gelangte der Reisende am 4. April nach Alexandrette, wo er im Hause des deutschen Vertreters, Herrn L. Frank, freundliche Aufnahme fand. Das französische Postschiff, das am 6. April in Alexandrette anlegte, brachte den Reisenden vier Tage später nach Port Said; er fuhr von hier aus in einer egyptischen Postbarke auf dem Suezkanal bis Ismailia, wo er die Eisenbahn bestieg und über Cairo nach Alexandrien sich begab. Am 20. April nahm ihn hier der Lloyddampfer auf, und am 26. April betrat in Triest »dankbar für alles Merkwürdige und Grofsartige, Schöne und Lehrreiche, das er auf seiner Orientreise gesehen«, Professor Sachau wieder den Boden Europas.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Telegraphen-Statistik von Spanien. Nach der von der spanischen Telegraphen-Verwaltung für die erste Hälfte des Jahres 1885 veröffentlichten Statistik sind während dieses Zeitraumes 15 neue Anstalten für den Privat-Telegrammverkehr eröffnet worden. Davon entfallen 7 Anstalten auf die Staats-Telegraphenverwaltung und 8 Anstalten auf die Eisenbahnverwaltung. Eine Telegraphenanstalt ist geschlossen worden. Die Zahl der Staats-Telegraphenanstalten in Spanien betrug am 30. Juni 1885 534, die Zahl der für den Privat-Telegrammverkehr geöffneten Eisenbahn-Telegraphenstationen 330. Aufserdem befanden sich noch 6 Semaphor-Stationen, 16 städtische Telegraphenanstalten und eine Privat-Telegraphenanstalt im Betriebe. Das Leitungsnetz ist um 108 km erweitert und dadurch die Gesammtlänge der spanischen Telegraphenlinien auf 17 596 km erhöht worden; dazu kommen noch 129 km Erdkabel und 236 km Seekabel. An Telegrammen wurden im Ganzen 1 608 091 Stück befördert, und zwar 1 245 326 inländische und 362 765 ausländische Telegramme. Die inländischen Telegramme umfafsten 164 883 Staats-Telegramme, 982 379 Privat-Telegramme, 38 188 Privat-Telegramme von Eisenbahngesellschaften und 59 876 Amts-Telegramme. Die Einnahmen der Staats-Telegraphenverwaltung während des ersten Halbjahres 1885 haben 2 020 000 Mark betragen.

Die Postsparkassen in Britisch-Indien. Die über die Geschäftsthätigkeit der Postverwaltung von Britisch-Indien erstatteten Berichte für die Rechnungsjahre 1882/83 und 1883/84 enthalten interessante Mittheilungen über die in Britisch-Indien seit 1. April 1882 ins Leben gerufenen Postsparkassen. Wir entnehmen den Berichten in dieser Beziehung auszugsweise Folgendes.

Die Einführung von Regierungs-Sparkassen in Indien unter der Bezeichnung von »Districts-Sparkassen« und unter Leitung des Schatz-Departements datirt aus dem Jahre 1870. Diese Sparkassen waren nothwendigerweise auf die Hauptorte der Districte und andere grofse Orte, an denen Regierungskassen sich befanden, beschränkt. Den kleineren Ortschaften im Innern der Districte konnten Erleichterungen in Bezug auf die Spargelegenheit nur durch die Einrichtung von Nebenagenturen geboten werden. Die Postverwaltung wurde für diesen Zweck besonders tauglich befunden; deshalb wurden am 1. April 1882 Postsparkassen in Britisch-Indien, jedoch mit Ausnahme der Präsidentschaft Bombay, in welcher die Präsidentschafts-Sparbank Vorrechte besafs, welche sie nicht aufgeben wollte, eröffnet. In der Präsidentschaft Madras blieb die Einrichtung von Postsparkassen auf kleine Orte beschränkt, und in Bengalen wurden seitens der Postverwaltung keine Sparstellen in Calcutta und deren Nachbarstadt Howrah eröffnet.

Die unmittelbare Folge der neuen Schöpfung war die, dafs den bis dahin bestehenden 197 Districts- und Staatseisenbahn-Sparkassen mit einem Schlage 4 046 Postsparstellen hinzutraten.

Für die neue Einrichtung wurden die nachstehenden Hauptgrundsätze aufgestellt. Jede Person kann zu ihren eigenen Gunsten oder zu Gunsten einer verwandten minderjährigen Person Spareinlagen machen; die Mindesteinlage ist auf 4 Annas (= 50 Pfennig) und jede höhere Einlage auf ein Vielfaches hiervon festgesetzt; an Zinsen werden auf jede volle Summe von 5 Rupees (1 Rupee = 16 Annas = 192 Pies = 2 Mark) für den Monat 3 Pies (= $12^1/_2$ Pfennig) gewährt, was einer Verzinsung von $3^3/_4$ pCt. gleichkommt. Rückzahlungen von Sparbeträgen kön-

nen einmal wöchentlich statthaben, auch können für Rechnung der Sparer aus dem Guthaben derselben Staatsschuldverschreibungen angekauft werden.

Am Ende des ersten Geschäftsjahres — 31. März 1883 — waren 252 Hauptstellen und 3 986 Nebenstellen, im Ganzen also 4 238 Postanstalten, am Ende des zweiten Geschäftsjahres — 31. März 1884 — waren 289 Hauptstellen und 4 910 Nebenstellen, im Ganzen also 5 199 Postanstalten für den Sparverkehr offen. Die Zahl der Postanstalten zu der letzteren Zeit überhaupt war 5 879, so dafs von den vorhandenen Postanstalten zu dieser Zeit bereits 88 pCt. gleichzeitig die Eigenschaft von Postsparstellen hatten. Es ist hierbei besonders bemerkenswerth, dafs seit 1. Mai 1883 das Postsparkassenwesen auch auf die Präsidentschaft Bombay ausgedehnt wurde, und dafs noch im Laufe des zweiten Geschäftsjahres 535 Postsparstellen daselbst ins Leben traten.

Die Zahl der in Umlauf befindlichen Postsparbücher betrug am 31. März 1883 39 121 mit einem Gesammtguthaben von 2 796 796 Rupees oder 5 593 592 Mark, am 31. März 1884 84 848 mit einem Gesammtguthaben von 7 514 454 Rupees oder 15 028 908 Mark; im zweiten Geschäftsjahr hat sich also die Zahl der Sparer mehr als verdoppelt und die Summe des Guthabens derselben nahezu verdreifacht. Von den Sparern waren zu Ende des zweiten Geschäftsjahres 76438 Eingeborene und 8410 Europäer oder Mischlinge.

Der Ankauf von Staatsschuldverschreibungen für Rechnung der Sparer erstreckte sich 1882/83 auf die Summe von 8 800 Rupees oder 17 600 Mark, 1883/84 dagegen bereits auf die Summe von 178 800 Rupees oder 357 600 Mark.

Der Gesammtumsatz im Postsparkassenverkehr — entgegengenommene Einlagen und bewirkte Rückzahlungen — belief sich im ersten Geschäftsjahr auf nahezu 6 Millionen Rupees oder 12 Millionen Mark, im zweiten Geschäftsjahr auf mehr als 16 Millionen Rupees oder 32 Millionen Mark.

Ein Unterschleif von Postsparkassengeldern kam im ersten Geschäftsjahr nur in zwei Fällen und zum Gesammtbetrage von 18 Rupees 4 Annas (36,50 Mark) vor; der betreffende Geschäftsbericht erblickt hierin einen neuen Beweis von der ehrenhaften Gesinnung der Landeseingeborenen, welche nothwendigerweise die grofse Mehrheit unter den Postbeamten von Britisch-Indien bilden. Dafs Unredlichkeit und Aneignung fremden Eigenthums für den Eingeborenen meist Ausstofsung aus seiner Kaste nach sich zieht und ihn in Folge dessen nicht blos für immer entehrt, sondern auch nach dem Tode besonders schwere Strafen erwarten läfst, bildet in diesem Punkte allerdings einen wesentlichen Hebel für die Moral der Beamten.

Der Geschäftsbericht für 1883/84 enthält noch einen interessanten Vergleich zwischen den Postsparkassen und den Districts-Sparkassen. Danach hat die Postsparkasse Ende März 1884 den Einlagenstand der letzteren Kassen in Höhe von 7 477 782 Rupees oder 14 955 564 Mark bereits überstiegen, auch ist der handel- und ackerbautreibende Theil der Bevölkerung bei den Postsparkassen verhältnifsmäfsig zahlreicher vertreten, als bei den Districts-Sparkassen. Gegenüber den 84 848 Postsparbüchern unterhielten die Districts-Sparkassen nur 22 661 Conten, und zwar 19014 für Eingeborene und 3 647 für Europäer und Mischlinge. Der Durchschnittsbetrag des Guthabens eines Sparers war bei der Districts-Sparkasse 330 Rupees = 660 Mark, bei der Postsparkasse 89 Rupees = 178 Mark.

Schulen für Binnenschifffahrt in Rufsland. Die Schifffahrt auf den Binnenseen, den Flüssen und Kanälen Rufslands ist für die wirthschaftlichen Verhältnisse des Landes und für den Verkehr im Innern des-

selben von gröfster Bedeutung. Im europäischen Rufsland sind natürliche und künstliche Wasserstrafsen in einer Ausdehnung von mehr als 55 000 km vorhanden, und die Zahl der auf denselben verkehrenden Dampfschiffe betrug im Jahre 1885 1200. Die Zahl der sonstigen auf den Binnengewässern verkehrenden Lastschiffe beläuft sich auf über 60 000 und die Zahl der Flöfse auf über 100 000. Vielfache bei diesem Schifffahrtsbetriebe zu Tage getretene Mängel und vorgekommene Unfälle führten die dabei betheiligten Kreise sowie auch die russische Regierung zu der Ueberzeugung, dafs eine bessere fachliche Ausbildung der bei der Binnenschifffahrt beschäftigten Schiffer, Steuerleute, Lotsen, Maschinenführer und Heizer, sowie auch der beim Bau der Schiffe betheiligten Handwerker nothwendig sei. Von dem russischen Ministerium der Verkehrsanstalten wird defshalb, wie die in diesem Ministerium herausgegebene Zeitschrift: »Der Ingenieur« mittheilt, die Errichtung besonderer Schulen für Binnenschifffahrt geplant, welche in ähnlicher Weise eingerichtet werden sollen, wie die in Rufsland bereits bestehenden Schulen für Seeschifffahrt und die zur Ausbildung von Locomotivführern, Heizern, Fahrbeamten und dergleichen dienenden Eisenbahnschulen, deren zur Zeit bei den russischen Eisenbahnen 30 bestehen. Zunächst ist die Gründung einer Schule mit drei Abtheilungen in Aussicht genommen, in welcher junge Leute mit gewöhnlicher Volksschulbildung in einem Zeitraum von zwei Jahren — von denen fünf Monate auf praktische Beschäftigung verwendet werden — zu Schiffern, Lotsen und Werkführern für Schiffbauanstalten ausgebildet werden sollen. Aufserdem sollen für den gleichen Zweck bei vier bereits bestehenden landwirthschaftlichen Schulen besondere Klassen errichtet und ferner auch Einrichtungen getroffen werden, durch welche älteren Schiffern und Lotsen Gelegenheit geboten wird, die ihnen fehlenden Kenntnisse zu erwerben. Die Gegenstände, über welche der in diesen Anstalten zu ertheilende Unterricht in dem dem beabsichtigten Zwecke entsprechenden Umfange sich verbreiten soll, sind folgende: Religion, Arithmetik, Geometrie, Trigonometrie, mathematische und physikalische Geographie, Astronomie, Physik, Mechanik, Schifffahrts- und Lotsendienst, Führung der Schiffsbücher, Schiffsbau, Zeichnen. In dem aufgestellten Lehrplane sind aufserdem praktische Beschäftigungen im Schmiede-, Schlosser- und Zimmerhandwerk, soweit diese Gewerke bei dem Schiffsbau in Anwendung kommen, vorgesehen. Als Lehrer an den zu gründenden Anstalten sollen besonders Seeoffiziere herangezogen werden. Die durch die neue Einrichtung entstehenden Kosten sollen vom Staate und von den bei der Binnenschifffahrt betheiligten Erwerbs - Genossenschaften, Städten u. s. w., gemeinschaftlich getragen werden.

III. LITERATUR DES VERKEHRSWESENS.

1. C. Lehmann's Bahnpost-Karte vom Deutschen Reiche. Mit einem Verzeichnifs der Bahnposten im deutschen Reichs-Post-Gebiete, in Bayern und Württemberg. Zehnte Auflage, bis auf die Gegenwart berichtigt von L. T. Schultz, Büreau-Assistent im Kursbüreau des Reichs - Postamts. Berlin 1886. Verlag von Julius Springer. Preis 1 Mark 50 Pf.

Auch in dieser neuen Auflage empfiehlt sich die vorbezeichnete Karte durch ihre Uebersichtlichkeit und sorgfältige Ausführung. Sie ist in erster Reihe für die Beamten der Postverwaltung ein vorzügliches Hülfs-

mittel zur Unterrichtung über die Gliederung des Postdienstes auf den Eisenbahnlinien, dürfte aber auch für Behörden und für das gröfsere Publikum als eine zuverlässige Gesammtdarstellung der auf Schienenwegen bestehenden Postverbindungen Interesse und Werth haben.

Die Karte ist nach dem jetzigen Stande des Eisenbahnverkehrsnetzes berichtigt. In zweckdienlicher Weise ist für die einzelnen Bahnstrecken ersichtlich gemacht, welche Bahnposten auf denselben verkehren, bz. von welcher Postanstalt der Postdienstbetrieb geleitet wird, ferner inwieweit nur ein Austausch von Postsendungen durch Vermittelung des Eisenbahnpersonals, bz. wo überhaupt keine postseitige Benutzung stattfindet. Die im Bau befindlichen und für den Bau vorbereiteten Eisenbahnlinien sind ebenfalls aufgenommen und in entsprechender Weise kenntlich gemacht. Die Karte läfst endlich auch die Grenzen der einzelnen Ober-Postdirectionsbezirke ersehen und bei den einzelnen Ortsnamen durch die gewählten Zeichen erkennen, ob sich in dem Orte eine Ober-Postdirection (bz. in Bayern ein Ober-Postamt, in Württemberg und dem angrenzenden Theile von Oesterreich-Ungarn eine Postdirection) befindet, ferner ob man es mit einer Stadt über 100 000 Einwohnern oder mit einer solchen von 50 000 bis 100 000 oder von 25 000 bis 50 000 oder von 10 000 bis 25 000 oder unter 10 000 Einwohnern oder mit einem Landorte zu thun hat. Zweckmäfsig und besonders für eingehenderes Studium förderlich ist die der Karte vorgeheftete Uebersicht über die bestehenden Bahnpostlinien.

II. C. Lehmann's Eisenbahn-Karte der Bahngebiete Mittel-Europas nebst einem Verzeichnifs der Eisenbahnen in Deutschland, Oesterreich-Ungarn und der Schweiz. Zehnte bis auf die Gegenwart berichtigte Auflage. Bearbeitet von L. T. Schultz, Büreau-Assistent im Kursbüreau des Reichs-Postamts. Durchgesehen von Dr. W. Koch, Chef-Redacteur der Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. Berlin 1886. Verlag von Julius Springer. Preis 1 Mark 50 Pf. (auf Leinwand gezogen und in Leinwanddeckel 3 Mark 50 Pf.).

In Bezug auf Ausführung und Uebersichtlichkeit dieser Karte gilt dasselbe, was oben von Lehmann's Bahnpostkarte gesagt ist. Die einzelnen Bahngebiete sind durch verschiedenfarbige bz. verschiedenartige Zeichnung dargestellt, doppelgeleisige Eisenbahnen durch Doppellinien kenntlich gemacht. Die im Bau befindlichen oder dazu vorbereiteten Strecken sind gleichfalls aufgenommen. Wie bei den früheren Ausgaben ist der Karte ein Verzeichnifs der Eisenbahnen in Deutschland, Oesterreich-Ungarn und der Schweiz vorgeheftet, welches auch die den Betrieb leitenden Amtsstellen u. s. w. ergiebt.

Die Karte ist als ein besonders geeigneter Rathgeber für den Reise- und Versendungsverkehr sowie als ein vortreffliches Hülfsmittel für Studienzwecke zu empfehlen. Der mäfsige Preis von 1 Mark 50 Pf. dürfte derselben denn auch in weiteren Kreisen Verbreitung schaffen.

IV. ZEITSCHRIFTEN-UEBERSCHAU.

1) L'Union postale. Journal publié par le bureau international de l'Union postale universelle. No. 7. Berne, 1er juillet 1886.

Aus dem Postbetriebe der Vereinigten Staaten von Amerika. — Das älteste italienische Postkursbuch. — Kleine Mittheilungen.

2) Deutsche Verkehrszeitung. Organ für das Post-, Telegraphen- und Eisenbahnwesen und für die Interessen der deutschen Verkehrsbeamten.

No. 27. Berlin, 2. Juli 1886.

Die Thätigkeit und die Geschäftsergebnisse der älteren französischen Sparkassen im Jahre 1882. — Die Eröffnung der neuen internationalen Linie Berlin—Kopenhagen. — Eilbestellung von Postsendungen. — Personal-Nachrichten. — Betriebswesen. — Die Postbeförderung zwischen Amerika und Australien. — Die spanischen Eisenbahnen. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

No. 28. Berlin, 9. Juli 1886.

Eröffnung der neuen Reichs-Postdampferlinien. — Ausland. — Die Eröffnung der neuen Linie Berlin—Kopenhagen über Rostock—Gjedser—Warnemünde. — Ausbau der Orientbahnen. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

3) Telegraphisches etc. in verschiedenen Zeitschriften.

La lumière électrique. No. 27.

Installation centrale de Paddington, E. Dieudonné. — Emploi du galvanometre Deprez-d'Arsonval pour la mesure du coefficient de self-induction, H. Ledeboer. — Sur les fantômes magnétiques, C. Decharme. — Revue des travaux récents en électricité. — Conditions réalisant le maximum de travail utile dans une distribution électrique, par M. Vaschy. — Influence de la nature et de la forme des conducteurs sur la self-induction d'un courant électrique, par M. J. Voisenat. — Pile Dun. — Correspondances spéciales de l'étranger: Angleterre, J. Munro. — Etats-Unis: C. C. Haskins. — J. Wetzler. — Faits divers.

L'Electricien. No. 168.

Le potentiel thermo-dynamique et ses applications à l'étude des phénomènes électriques: E. Hospitalier. — Sur les dimensions des fils de plomb des coupe-circuits: G. Roux. — Correspondance anglaise: Nouvelle application de l'électricité. Le phonophore. Candle power nominal. Electricité et finances. L'électricité à bord des navires. Pompe à incendie et machines dynamos. Exportation: J. A. Berly. — Académie des sciences: Relation entre le coefficient de self-induction et l'action magnétique d'un électro-aimant; note de Mr. Ledeboer. — Bibliographie: Applications industrielles de l'électricité, H. Ponthière. — Faits divers: Indicateur de niveau d'eau à aimant rotatif. Transmission de l'énergie à distance par le procédé Fonti. Sur un nouveau mode d'emploi du frein de Prony. Le prix de revient de l'énergie électrique avec les piles Daniell. Exposition américaine à Londres. Une bonne mesure. Perfectionnements dans les moteurs à gaz. Les paratonnerres en 1886.

The Telegraphic Journal. No. 449.

English telephone patents. — Primary batteries. — Pieper's electric arc lamp. — A chronometer with a magnetic escapement. — The electric light on the Suez canal. — Power in laboratories. — Automatic switch for glow lamps. — The new invention of C. A. Bell. — Influence of alternate heat and cold on metals. — Incandescent lamp patents. — Edison v. Woodhouse. — Legal: United telephone company v. Bassano and Slater. — The strange history of a dynamo. — Notes. — City Notes, Reports etc.: Australasian electric light, power and storage company. United telephone company. — Traffic receipts. — New patents 1886. — Abstracts of published specifications. — Correspondance: The upward battery. Primary battery. Claims of a telephone company. Long distance telephony. Mr. Campbell-Swinton's book. Inter-communication in trains. The knock-over switch. Electricity v. heat. Constant currents for electric lighting. Electrical measuring instruments.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

No. 16. BERLIN, AUGUST. **1886.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

54. Zur Geschichte des schleswig-holsteinischen Postwesens zu Anfang des XVIII. Jahrhunderts.

Dem Berliner Postmuseum sind kürzlich zwei alte Druckschriften aus den Jahren 1711 und 1712 geschenkt worden, welche zwei das Postwesen des Fürstenthums Schleswig-Holstein-Gottorp betreffende Verfügungen des Landesfürsten enthalten. Dieselben liefern einen werthvollen Beitrag zur Geschichte des schleswig-holsteinischen Postwesens jener Zeit.

Bis zum Jahre 1710 war die Beförderung von Personen Privatfuhrunternehmern übertragen, deren Verbindlichkeiten und besondere Vorrechte durch sogenannte Fuhrrollen, vom Fürsten von Schleswig-Holstein-Gottorp gegebene Schutz- und Rechtsbriefe, festgestellt waren. Jene Unternehmer bz. Genossenschaften besorgten gleichzeitig auch die Beförderung von Briefen und Packeten; von einem regelmäfsigen Postdienst konnte dabei jedoch keine Rede sein. Ein solcher wurde erst im Jahre 1710 eingerichtet. Der Fürst nahm Postmeister an, richtete Postämter ein und erliefs unterm 27. November 1710 eine Postordnung, welche das Verhältnifs zwischen Post und Publikum regelte und namentlich die zahlreichen Vorrechte und die zum Schutz derselben bestimmten Strafen festsetzte.

Die Beförderung von Personen, Briefen und Packeten war der Post vorbehalten, welche auf bestimmten Strafsen regelmäfsige Verbindungen zwischen den wichtigeren Orten des Landes einrichtete und unterhielt. Die Posten mufsten an bestimmten Tagen zu ein für allemal festgesetzter Stunde abfahren bz. abreiten und pünktlich auf den Stationen eintreffen; die Postmeister hatten dafür zu sorgen, dafs die Postillone ihre bestimmten Fahrzeiten einhielten; Verspätungen, welche nicht gehörig begründet werden konn-

ten, zogen den Postillonen Geldstrafen in Höhe von 2 Thalern für die Stunde zu, wovon die Hälfte dem Fiskus zuflofs und die andere Hälfte dem Postmeister überlassen blieb.

An den Tagen, an welchen eine Post abging, war es Jedermann streng untersagt, vor der Stunde der Abfahrt Reisende von Orten mit einer Postanstalt aus auf der Poststrafse zu befördern. War die Post indessen voll besetzt und wollte ein Reisender nicht bis zum Abgange der nächsten Post mit seiner Abreise warten, so stand es demselben frei, auch schon vor Abgang der Post Privatfuhrwerk zu miethen; ebenso war es am Posttage nach Abgang der Post, sowie an Tagen, an denen eine Post den betreffenden Postort nicht verliefs, Jedermann gestattet, entweder besonderes Fuhrwerk zu miethen oder die Wagen der Fuhrrollenunternehmer zu benutzen. Für jedes Fuhrwerk aber, welches zur Beförderung von Personen benutzt wurde, mufste vor Antritt der Fahrt bei dem Postamt ein Passierschein gelöst werden. Derselbe kostete 2 Schilling für jede zu befördernde Person. Auf allen von dem Fuhrwerk berührten Poststationen mufste der Passierschein zur Unterschrift vorgelegt und die Gebühr von 2 Schillingen für die Person von Neuem entrichtet werden. Nur bei Fahrten auf kurzen Postlinien, wie z. B. von Friedrichstadt nach Husum und Lunden und zurück, wurde der Passierschein unentgeltlich verabreicht. Wurden Fuhrleute, welche Personen von einem Postorte aus auf Poststrafsen beförderten, ohne Passierschein betroffen, so wurden sie auf der nächsten Station so lange angehalten, bis sie die fällige Strafe entrichtet hatten. Zeigte ein Postmeister an, dafs Jemand gegen die Festsetzungen der Postordnung irgendwie verstofsen hatte, so war der Bürgermeister des Wohnortes des Beschuldigten verpflichtet, sofort und ohne erst gegen letzteren einen Procefs einzuleiten, die Strafe einzuziehen; dem Bestraften stand nur der Weg der Beschwerde bei der fürstlichen Kanzlei zu. Die Zollbeamten hatten besonders darauf zu achten, dafs durchfahrende Wagen nicht Personen ohne Passierschein oder Briefe und Packete beförderten. Stellte ein Zollbeamter eine Unregelmäfsigkeit in dieser Beziehung fest, so hatte er dem Postmeister unverzüglich Anzeige zu erstatten. War der Thäter am Orte nicht sefshaft, so hatte der Postmeister das Recht, Pferd und Wagen so lange festzuhalten, bis die verwirkte Strafe erlegt war.

Wie bereits angedeutet, wurden die mit Fuhrrollen ausgerüsteten Fuhrunternehmungen durch die Einrichtung der fürstlichen Post nicht aufgehoben, sondern blieben weiter bestehen. Sie hatten sich indessen denselben Bedingungen gegenüber der Post zu unterwerfen, wie alle anderen Fuhrwerkbesitzer. Sie durften am Abgangstage einer Post vor Abfahrt derselben Reisende nicht fortschaffen und hatten auch sonst vor Antritt der Fahrt einen Passierschein gegen die übliche Taxe zu lösen. Im Uebrigen blieben die Fuhrrolleninhaber im Besitz ihrer Vorrechte, wurden aber bezüglich der Ausübung ihrer Fuhrgeschäfte unter die Aufsicht des Postmeisters am Orte gestellt. Dieser hatte namentlich darauf zu achten, dafs sie nur gute Pferde hielten und die Ordnung im Betriebe gehörig bewahrt blieb. Um den Postmeistern die Ausübung dieser Aufsicht zu erleichtern, mufsten die Fuhrherren dieselben auf Verlangen ohne Zahlung einer Entschädigung als Theilhaber in das Fuhrunternehmen einschliefsen, ihnen auch die Rollordnung nebst einer Aufzeichnung der dazu gehörigen Fuhrleute zustellen. Jeder von einem Reisenden bestellte Wagen bz. jeder geforderte Vorspann war von dem Wagenmeister der Fuhrrollenunternehmung alsbald beim Postmeister anzumelden; die Unterlassung wurde mit einer Geldstrafe von 2 Thalern geahndet.

Für die Brief- und Packetbeförderung durch die Post war eine Porto-

taxe festgestellt, gedruckt und in je einem Exemplar sowohl im Postamt wie am Rathhaus ausgehängt, so dafs jeder von derselben Kenntnifs nehmen und sich vor Uebervortheilungen schützen konnte. Für die Höhe des Portos war neben der Entfernung des Bestimmungsortes das Gewicht der Sendung mafsgebend. Für die Briefe waren Gewichtsstufen von je einem Loth eingeführt; mehrere Briefe konnten in einen Umschlag gelegt und als ein einziger, einfacher Brief befördert werden, sofern nur das Gesammtgewicht nicht 1 Loth überstieg. Ueber die Taxen selbst ist uns leider nichts bekannt. — Das Fahrtgeld für eine Reise von Schleswig bis Husum oder Friedrichstadt war während der Sommermonate, also zwischen Ostern und Michaelis, auf 1 Mark lübisch 8 Schilling für die Person festgesetzt.

Die Postordnung scheint, obschon sie allerorten von der Kanzel verlesen worden war, von Anfang an nicht in dem gewünschten Mafse beachtet worden zu sein, denn unterm 8. Juni 1711 erliefs die fürstliche Regierung ein Decret, welches die Bestimmungen der Ordnung vom 27. November 1710 dem Publikum in das Gedächtnifs zurückrufen sollte. Dieses Decret wurde gleichfalls öffentlich von den Kanzeln verlesen und in gedruckten Plakaten am Postamt und am Rathhaus ausgehängt. Ein Exemplar dieses Plakates liegt uns vor.

Die andere Druckschrift ist ein fürstliches Decret vom 8. October 1712, durch welches dem gewöhnlichen Fuhrwerk die Pflicht auferlegt wird, auf den Landstrafsen den Postwagen gehörig Platz zu machen und auszuweichen. Als Grund für diese Mafsregel wird angegeben, dafs es im Interesse des Publikums selbst gelegen sei, wenn der Post zu einem schnellen Fortkommen auf den Strafsen verholfen werde. Sobald der Postillon in das Horn stiefs, mufste alles andere Fuhrwerk unverzüglich der Post ausweichen; geschah dies nicht oder wagte ein Fuhrmann gar, den Postillon oder die Reisenden zu beleidigen oder zu beschimpfen, so sollte er am nächsten Orte, den er berührte, mit Pferd und Wagen so lange angehalten werden, bis er Genugthuung gegeben bz. eine Geldstrafe von mindestens 10 Thalern erlegt hatte.

Die beiden interessanten Drucksachen haben folgenden Wortlaut:

I. Hochfürstl. Postordnung vom 8. Junii 1711.

»Wir / von Gottes Gnaden Christian August / erwehlter Bischoff zu Lübeck / in Vormundschafft Unsers vielgeliebten Vettern / des durchläuchtigsten Fürsten / Herrn Karl Friederichs / beide Erben zu Norwegen / Hertzogen zu Schlefswig / Holstein / Stormarn und der Dithmarfsen / Grafen zu Oldenburg und Delmenhorst.

Fügen hiemit männiglich zu wissen: Welchergestalt Unser Post - Director / Johann Christoph Wolff / Uns in Unterthänigkeit vorgetragen / wie dafs dem von Uns am 27. Novemb. abgewichenen 1710 ten Jahres / wegen Einrichtung des Post-Wesens / in öffentlichem Druck gegebenen / und von denen Cantzeln abgelesenem / auch hin und wieder affigirten *Mandato*, fast gar nicht nachgelebet / wohl aber vielmehr an denen meisten Ohrten / ihme in seinen erlangten Post-*Juribus* dadurch Eintrag geschehe / dafs theils wieder die *Contravenienten*, der von jeden Ohrts gesetzten Post - Meistern bifsdaher geschehenen *denunciationen* ohngeachtet / so gleich auff frischer That mit *Execution* der gesetzten und verwürckten Straffen nicht verfahren / sondern statt dessen erst weitläufftige *Processe* gemacht / auch *Advocaten* zugelassen werden wollen / theils aber wohl gar selbsten einige Obrigkeiten sich unterstehen wieder bemeldtes Unser gnädigstes *Mandatum* zu erkennen / und an statt / dafs sie von denen / welche etwan von andern Ohrten Personen / Packen und Brieffe / dem Post-*Reglement* zu wieder / überbracht / die darauff gesetzte Straffe so gleich exequiren lassen solten / die

desfallfs gehörige Ahndung nur lediglich an die Obrigkeiten / worunter solche *contravenienten* wohnen / zu verweisen / sich unterfangen / in *summa* fast allenthalben die *Justice* hierinnen *negligiret* / auch denen Fuhr-Leuten noch immerhin verstattet werde / die reisende / ohne *Passier*-Zettul / fort zubringen / dergestalten / dafs wann diesen allen anitzo nicht annoch in Zeiten vorgebeuget werden solte / statt der Posten *intendirten* Auffnahme und Verbesserung / nur deren *ruin* befordert werden dörffte. Als nun aber gleichwohl solches alles Wir gantz mifsfällig vernehmen / und dahingegen Unser ernstlicher und unveränderlicher Wille bleibet / dafs vorangezogenem Unserem *Mandato* in allen und jeden Puncten ohnweigerlich nachgelebet werde; So befehlen Wir hiemit auch anderweit und wollen gnädigst / dafs nicht nur dessen Wörtlichen Inhalt von einem jeden / bey der darinnen *comminirten* Straffe / die unterthänig-schuldigste Folge beständig und ohne Nachlafs geleistet werde / sondern Wir *declariren* und erklähren bemeldtes Unser gnädigstes *Mandatum* auch noch ferner hiedurch dahin / dafs diejenige / so nach besetzter und abgegangenen Post / selbigen oder des andern darauff folgenden Tages / mit einem Roll oder *extra* Wagen fahren / und also die näheste Post nicht abwarten wollen / einen *Passier*-Zettul zu nehmen / und *a* Persohn davor 2. β. zu erlegen / auch solchen Zettul auff allen berührenden *Stationen*, gegen Entrichtung gleichen *pretii*, unterschreiben zu lassen schuldig seyn sollen / nur dafs / so viel die kurtze Posten von Friederichstadt nach Husum und Lunden / auch von diesen Ohrten wiederumb nach Friederichstadt betrifft / desfallfs zwar ebenmäfsig *Passier*-Zettul zu nehmen / auch an denen Posttagen / kein Roll-Fuhrmann niemanden eher weg zu fahren bemächtiget seyn soll / bifs die Post würcklich abgefahren / doch dahingegen solche *Passier*-Zettul an diesen Ohrten auch ohnentgeltlich zu geben / und sonsten *generaliter* diejenige Oehrter / wohin ohne dem der *ordinaire* Post-Cours nicht gehet / unter obigem nicht zu verstehen / im übrigen aber ohne Unterscheid die *contravenirende* Fuhrleute / welche die reisenden von dem Ohrte / da ein Post-Ambt oder *Station* ist / es sey in- und aufserhalb Landes / ohne *Passier*-Zettul abfahren / auff der zuerst berührenden Station angehalten / und nicht eher / bifs sie die bereits in No. 1 mehrbedeudeten *Mandati exprimirte* Straffe erleget / lofs gelassen werden sollen; Gestalten dann / wann ein Post-Meister anzeiget / dafs wieder das Post *reglement* gehandelt / so dann ohne Unterschied / ob der Verbrecher daselbsten / wo er angegeben wird / oder anderswo wohnhafft / jeden Ohrts *Magistratus*, soforten und ohne Procefs, oder Zulassung eines *Advocati*, die in dem *Mandato* auf solchem Fall gesetzte Straffe zu *exequiren* verbunden seyn / auch kein Beambter / noch einige Obrigkeit sich unterstehen soll / wieder diesen Unsern gnädigsten Befehl nur das geringste zu erkennen / noch sonsten dem Post-*Directori* und ihm angehörigen Post-Meistern / als welche in Post-Sachen ohne dem kein ander *forum*, als nur allein vor die Fürstl. Cantzley *sortiren* / einigen Eintrag zu thun / also / dafs wann dem ohngeachtet ein oder anderer solchem zu wieder zuhandeln / oder die *Execution* der verwürckten Straffe zu *retardiren* ihme gelüsten lassen wird / ein solcher sodann *ex propriis* eben diejenige Straffe leyde / welche sonsten selbsten denen Verbrechern in dem *Mandato* bereits *comminiret* ist / auch bleiben die Post-Meistere und Post-Bediente von allen Anlagen und *Oneribus*, in so weit selbige *personalia* sind / eben so wohl / als von dem gestempelten Papier / wann sie wegen des Post-Wesens und *ratione officii* etwas vorzustellen haben / *exemt*, sind aber davor hinwiederumb schuldig / nicht nur / was ihnen als Post-Meistern zukommt / *accurate* zu beachten / sondern auch *in specie* da-

hin zu sehen / daſs die reitende so wohl als fahrende Posten / über die ihnen gesetzte Stunden / ohne erhebliche bey jeden Ohrts Post-Meister zu erweisende Ursachen und Unglücksfälle / nicht auſsbleiben / wohl aber ein jeder *Postillon*, der darüber fähret oder reitet / vor jede Stunde / die er zuspäte kommt / 2. Rthl. so forten / halb Unserm Fürstl. *Fisco,* halb aber dem Post-*Directori* erlege / und solche Straffe von jeden Ohrts Obrigkeit / auff gebührende Anzeige des Post-Meisters / ohngesäumbt eingetrieben werde.

Gleich wie dann Wir solches alles nochmahln ernstlich wollen / und allen Unsern Beambten und Bedienten / auch Bürger - Meistern und Rath in denen Städten / ein vor allemahl hiemit gebieten / daſs sie über dieſs Unser gnädigstes *Mandat stricte* halten / nicht minder die Veranstaltung machen / daſs / sonderlich von denen Zoll-Verwaltern / auff die durch *passirende* Wagen genaue Obsicht gehalten / und wann sich eine *contravention* findet / selbige denen Post-Meistern so forten *notificiret* / auch auff deren Verlangen die *Visitation* jedesmahl verfüget werde / wann aber jemand *contraveniret* zu haben betreten werden möchte / derselbe / wofern er der Ohrten etwan nicht seſshafft / alsdann soforten mit Wagen und Pferden so lange *arrestiret* und angehalten werde / biſs er die verwürckte Straffe erleget; Indessen sind hingegen gleichwohl die bereits in denen Städten *establirte* Fuhr-Rollen hiedurch keines Weges gehoben / sondern verbleiben dieselbe nach als vor / in soweit sie durch obiges nicht *restringiret* / in ihrem Stande und Wesen / doch daſs der Post - *Director* die Auffsicht darüber dahin habe / daſs nicht nur die in der Rolle befindliche Fuhr - Leute jedesmahl mit guten tüchtigen Pferden versehen / sondern sich auch sonsten der ihnen also gnädigst *concedirten* Rolle *conform* bezeigen / dergestalten, daſs wann in einem und andern hiewieder *pecciret* wird / oder auch selbsten der Wagen-Meister in seinem *officio* sich nachläſsig bezeiget / der Post - *Director* sodann Uns soforten ein solches in Unterthänigkeit anzeige / und hierauff demnechst dem befinden nach / Unsere Oberliche Verfügung desfallſs gewärtige; Gleich wie dann / und damit die Post - Meister auch umb so viel besser auff alles Achtung geben können / Wir ebenfalls gnädigst wollen / daſs an denen Ohrten / wo Fuhr - Rollen sind / die Post - Meistere gleichergestalten auff ihr Begehren ohne eintziges Entgeld hinein genommen werden / nicht weniger die Fuhr - Leute denen Post-Meisters ihre Roll-Ordnung nebst einer *specification* der darinnen befindlichen Fuhr - Leute zustellen / die Wagen-Meisters aber alle bestellte Wagen oder Vorspanne ihnen jedesmahl so forten richtig anzeigen / bey Straffe von 2. Rthl. vor jeden also nicht angemeldten Wagen oder Vorspann. Und da auch von wegen des sowohl vor Personen / als Brieffe und Packen / zugebenden *porto,* Wir bereits vorhin eine ordentliche *taxam* drucken lassen / so bleibet es dabey nochmahls hiemit / doch daſs sie an jedem Ohrt auff dem Rath - Hause sowohl / als in denen Post - Häussern offentlich *affigiret* werde / und damit umb so weniger jemand auch wegen der Brieffe übersetzet werden könne / so wollen Wir zugleich hiemit gnädigst / daſs zwar / was unter einem Loth / jedesmahl vor einen völligen Brieff bezahlet / doch aber / wann gleich zwey oder drey Brieffe in einen *Couvert* geschlossen werden / sie so lange vor einen Brief *passiren* / als sie annoch nicht über ein Loth wiegen / und dahingegen / so balden sie nur wiederumb darüber wiegen / auch desfallſs nach *proportion* gezahlet werde / von Schleſswig biſs Husum oder Friederichstadt auch / ingleichen von dannen wiederumb zurück / zwischen Ostern und Michaelis / die Persohn nur 1. Marck L. 8. ß. zu Zahlen gehalten seye. Wir versehen Uns von jeden hierinnen der ihm ohnedem obliegenden unterthänig - schuldigsten *parition,*

und wann wieder verhoffen diesem dennoch zu wieder gelebet / von jeden Ohrts Obrigkeit sodann einer *prompten Execution* der auff solchen Fall bereits *exprimirten poen*, wollen auch gnädigst / daſs von allen Cantzeln zu jedermans desto besseren *notitz* dieses soforten öffentlich verlesen und demnechst *affigiret* werde. Uhrkundlich Unsers eigenen Handzeichens und neben gesetzten Geheimen Cammer Insiegels. So gegeben auff dem Schloſs Gottorp den 8ten Junii 1711. *Christian August*, Administrator.«

II. Verordnung daſs ein jeder der Post ausweichen soll sobald der Postillon ins Horn bläset bei *Arrestirung* an dem negsten Ohrt wo man durch kommt, und 10 Rthl. Straffe.

»Wir etc. Fügen männiglichen / wes Standes / Würden oder *Condition* sie auch seyn / Einheimischen sowohl als Fremden / in soweit diese die in denen Fürstenthümern Schleswig und Hollstein / Fürstlichen Antheils / sich befindende Strassen befahren und darauff angetroffen werden / sie mögen nun eigene Pferde gebrauchen / oder aber Heuer-Pferde haben / *in specie* denen Fracht- und Fuhr-Leuten / auch vom Lande nach denen Städten / und wiederumb aus denen Städten nach dem Lande fahrenden Hauſs-Leuten / hiemit zu wissen: Wie daſs / nachdemmahle Wir ohnlängsten auch hieselbsten die fahrende Posten solchergestalten einrichten lassen / daſs nunmehro sie von Ohrt zu Ohrt ihre Stunden halten und folglichen die darauff reisende *Passagierer* in möglichster Geschwindigkeit fortgebracht werden / Wir solchergestalten wohl verhoffet hätten / ein jeder auch / was denen Posten vor Recht gebühre / sich von selbsten beschieden / mithin bey ihrer Fahrt ihnen vielmehr alle Beförderung erwiesen / als etwan ein Hindernüſs gemachet haben würde; Wenn aber jedennoch Wir miſsfällig vernehmen müssen / wie daſs biſs *dato* fast niemand unter solchen Posten und andern *ordinairen* Fuhr-Wagen einen unterschied machen / noch weniger bey sich begebenden Fällen jenen weichen / oder aus dem Wege fahren wolle / unterschiedene vielmehr denen Posten offtermahls vorbeugen / und bald langsahm / bald wiederumb / wann der *Postillon* vorbey fahren will / geschwinde zufahren / grobe Schelt-Worte ausstossen / und dadurch nicht nur die Posten auffhalten / sondern auch selbsten denen *Passagier*ern und *Postillons* allerhand Verdrieſslichkeiten veruhrsachen; Und dann gleichwol Wir solches alles umb so weniger zu dulden gesonnen sind / als selbsten an geschwinder Fortkommung der Posten dem *publico* höchstens gelegen / auch anderer Ohrten / wo das Post-Wesen *reguliret* / ebenfalls dergleichen niemanden gut geheissen / sondern mit aller Schärffe bestraffet wird. So ordnen demnach und wollen Wir hiemit ernstlich / daſs von nun an in diesen Hertzogthümern Schleſswig und Hollstein / Fürstlichen Antheils / so balden als der *Postillon* nur in das Horn stösset / und damit das Zeichen einer ankommenden Post giebet / ein jeder so gleich / er mag auch seyn wer wolle / ihm weiche und ausbeuge / folglichen auff keine Weise verhinderlich seye / daſs die Post nicht also ihren geraden Weg ausfahren könne / keiner desgleichen dabey sich unterfange / solcherwegen den *Postillon* oder die auff der Post sich befindende *Passagierer* mit groben Worten anzutasten / sondern vielmehr sich bemühe / daſs solche *Passagierer* auff alle Weise befördert und fortgeholffen werden / mit dieser ausdrücklichen *commination* und Verwarnung / daſs wann dennoch obigen zuwider jemand denen Posten nicht weichen noch ausbeugen / oder aber sonsten grobe Worte gegen dieselbe / oder auch wider die darauff sich befindende *Passagierer* ausstossen wird / ein solcher sodan gewärtige / daſs er an dem ersten Ohrt / wo er durchkömmt / mit Pferden und Wagen so lange *arrestiret* werde / biſs er solcherwegen zulängliche *satisfaction* gegeben. Gleichwie

dann allerseits Ambt-Leute / Staller / Land-Voigte und Richter / Hardes- und Kirchspiels-Voigte / auch Burgermeister und Raht in denen Städten / und sonsten alle Obrigkeiten / hiedurch zugleich ernstlichen befehliget werden / dafs / so balden ihnen nur durch die *Postillons* jemand angezeiget werden wird / welcher wider obige Unsere Gnädigste Verordnung gehandelt / sie selbigen so forten nebst Pferden und Wagen anhalten / der gebühr nach das *factum*, ohne einige weitläufftigkeit / untersuchen / und auff den sich findenden *Contraventions* Fall / niemanden eher wiederumb lofs lassen / bifs er wenigstens davor zehn Rthlr. Straffe baar erleget. Wornach sich dan also ein jeder in unterthänigkeit zu achten / und vor sonst unausbleiblichen Schaden zu hüten hat. Uhrkundlich Unserer eigenhändigen Unterschrifft / und vorgedruckten Hochfürstl. Insiegels. Geben auff dem Schlofs Gottorp / den 8. October 1712. *Christian August*, Administrator.«

55. Emden und seine Telegraphenanstalten.

Von Herrn Telegraphen-Director Hofmeister in Emden.

I.

Das alte Emden war schon den Römern durch Germanicus, der seine grofse Flotte im Jahre 16 n. Chr. in der Nähe Emdens ankern liefs, unter dem Namen Emutha (später Emuden, Embden) bekannt.

Von Land und Leuten entwirft Plinius (L. XV, C. 1) ein trauriges Gemälde: »Zweimal in 24 Stunden«, sagt er, »schwillt der ungeheure Ocean an und verwandelt das ganze Land in eine Wasserwüste, so dafs man bei diesem ewigen Kampfe der Natur zweifelhaft wird, ob man die Gegend Land oder Meer nennen soll. Hier haust das armselige Volk der Chauken in Hütten, die aus Erde gemacht und auf mühsam aufgeworfenen oder natürlichen Hügeln errichtet sind. Sie sind bei der Fluth den Schwimmenden, bei der Ebbe den Schiffbrüchigen gleich. Sie haben weder Vieh noch Milch, können nicht einmal durch die Jagd ihren Unterhalt finden, da nirgends Buschwerk oder Gesträuch zu sehen ist. Die mit dem abfliefsenden Wasser in ihren aus Binsen geflochtenen Netzen zurückgehaltenen Fische sind ihre Nahrung, die sie an einem Feuer braten oder kochen. An diesem Feuer, welches durch windtrockenen Erdschlamm mühsam genährt wird, wärmen sie ihre vom scharfen Nordwind erstarrten Glieder. Ihr einziges Getränk ist Regenwasser, das sie vor ihren Häusern in Gruben auffangen. Und dies elende Volk wird sich noch für Sclaven halten, wenn wir Römer es besiegt haben werden.«

Wer das Leben der Halligen- und Warfenbewohner heutzutage beobachtet oder sich zurückversetzt in die Zeiten, wo die schützenden Deiche längs der Nordseeküste noch fehlten, und die Anhöhen betrachtet, auf denen die friesischen Dörfer und Gehöfte stehen, der wird die Schilderung des Plinius ebenso treffend als wahr finden. Doch kann diese nur von dem den äufsersten Küstenrand bewohnenden Volke der Chauken gelten, indem Tacitus (Tac. d. M. G. C. 35), der sie von der Landseite her kennen gelernt, ein anderes Bild dieses das ganze Gebiet zwischen der Ems und Elbe einnehmenden Volkes entrollt.

»Die Chauken«, sagt er, »sind das edelste und angesehenste Volk der Deutschen. Ihre Gröfse und Würde suchen sie in Gerechtigkeit und Billig-

keit; einfach und genügsam, sind sie weder eroberungs- noch herrschsüchtig. Ihr abgesondertes Land schützt sie vor den Angriffen anderer Völker; sie selber suchen keine Fehden, rauben und plündern nicht und sind dadurch vor vielen Völkern ausgezeichnet, dafs sie ihre Macht und Ueberlegenheit nicht mifsbrauchen. Im Falle der Noth sind sie aber rasch mit den Waffen im Felde und können eine Menge von Reitern und Mannen stellen. Im Kriege sind sie furchtbare Gegner, im Frieden zuverlässige Freunde.«

Es läfst sich geschichtlich mit einiger Sicherheit nachweisen, dafs Germanicus, nachdem er im Jahre 16 n. Chr. die Cherusker unter Arminius mit Hülfe der Chauken geschlagen hatte, an der Ems, und zwar an der Stelle oder doch in der Nähe des heutigen Emden ein Castell zum Schutze seiner hier ankernden grofsen Flotte erbauen liefs, das von ihm Amisia, von den Eingeborenen aber Emse genannt wurde.

Bereits im 2. Jahrhundert n. Chr. erlischt der Name Chauken in der Geschichte; Sachsen und Friesen treten an deren Stelle.

Auch von Emden, Jahrhunderte hindurch wohl nichts weiter als ein armseliges Fischerdorf neben einem römischen Castell, hört man nichts mehr; erst im 12. Jahrhundert wird es bei der Eintheilung des friesischen Freistaates in sieben Seelande als zum sechsten Seelande gehörig erwähnt.

(Aufser Emden gehörten zum sechsten Seelande das ganze Emsiger- und Brokmerland, ferner das Land der Auricher, Ostringer, Harlinger und Norder.)

Der friesische Freistaat, welcher von der Zuider See bis zur Weser reichte, besafs neben der selbstständigen Verfassung der einzelnen Seelande auch allgemeine Landesgesetze, unter denen die 17 Willküren und 24 Landesgesetze von Carl dem Grofsen gegeben waren.

Auch die Verfassung Emdens beruhte auf Vorrechten, die Carl der Grofse den Friesen wegen ihrer Tapferkeit durch eine Urkunde vom Jahre 802 verliehen hat. Diese Urkunde lautet in deutscher Uebersetzung:

»Wir bestimmen, dafs Niemand ohne ihren (der Friesen) Willen und Zustimmung über sie herrschen soll, und wollen, damit sie auch nicht der Richter und des Rechts zu entbehren scheinen, hiermit festsetzen, dafs sie sich ihre Obrigkeit aus sich selbst wählen sollen, und zwar so viele obrigkeitliche Personen, als ihnen gut scheint, die in den weltlichen Angelegenheiten, über welche unter ihnen Meinungsverschiedenheit entsteht, Richter sein sollen. Wir bestimmen auch, dafs sie als solche Vorsteher nach römischem Herkommen alle Jahre von Neuem geschickte und verschwiegene Männer wählen sollen, unter deren Regiment und Leitung Friesland verwaltet und regiert werden soll, denen sie in allen Stücken und in jeder Beziehung, innerhalb des von ihnen selbst bestimmten Zeitraumes, zu gehorchen verpflichtet sein sollen, und diese Personen sollen von Allen als Obrigkeit Frieslands bezeichnet werden.«

Carl der Grofse liefs der Friesen Gesetze sammeln und aufschreiben, wie es überhaupt seine Gepflogenheit war, den unter seiner Herrschaft stehenden Völkern keine neuen, willkürlichen Gesetze zu geben, sondern ihnen ihre alten Landrechte und Gewohnheiten zu belassen und unter Zustimmung des Volkes zu verbessern und zusammenzufassen.

Zu Anfang des 14. Jahrhunderts wurde Emden bereits durch Häuptlinge regiert, die sich bald Drosten, bald Probsten nannten und auf der Burg wohnten. *(Emmius hist. fris.* pag. 211 spricht von Wyard Abdena, der 1312 als *Drusta tho Emutha* mit aufgezählt wird.) Doch scheint Emden bis dahin noch ein unbedeutender, kleiner Flecken gewesen zu sein, der erst durch den Probst Hisko Abdena, Ende des 14. Jahrhunderts, erweitert

wurde und zu einiger Bedeutung gelangte. Hisko gewährte nämlich den unter dem Namen Vitalienbrüder bekannten Seeräubern Schutz in seinem Hafen; hier liefen ihre Schiffe mit den geraubten Waaren ein, welche zu niedrigen Preisen verkauft wurden und Kaufleute herbeilockten, die sich dauernd in Emden niederliefsen und so die Bevölkerung und den Reichthum der Stadt nach und nach vermehrten.

Unter der wechselnden Herrschaft verschiedener sich befehdender Häuptlinge, auch nachdem die Hamburger sich 1431 in den Besitz der Stadt gesetzt hatten, befand sich Emden ganz wohl, und der Emder Handel fing an zu blühen. Die Hamburger befestigten die Stadt, bauten Mauern und Thore und ernannten einen Stadtcommandanten.

Gedrängt durch die zu jener Zeit in der Nord- und Ostsee mächtigen Holländer, traten die Hamburger die Stadt 1441 an Edzard Cirksena ab, der sich als Häuptling von Emden durch rasche und unparteiische Rechtspflege, auch durch Erbauen von Schleusen und Siehlen in der Stadt auszeichnete.

Die Hamburger traten 1448 von ihrem mit Edzard geschlossenen Vertrage zurück und nahmen die Stadt wieder an sich, gaben sie jedoch 1453 auf 16 Jahre an Edzards Bruder, Ulrich Cirksena, welcher dann 1454 von den Ständen zum Oberhaupt und Regenten von Ostfriesland gewählt wurde. Der Kaiser erhob Ulrich in den Grafenstand und machte Ostfriesland zu einer Grafschaft des heiligen römischen Reiches (Ende des Jahres 1454). Unter der Regierung Ulrich's, der sich meistens in Emden aufhielt, gewann die Stadt an Macht und Ansehen; vortheilhafte Verbindungen wurden angeknüpft, weise Verordnungen und Gesetze erlassen.

Nachdem die Hamburger auf ihre vermeintlichen Rechte im Jahre 1493 förmlich Verzicht geleistet hatten, empfing die Stadt Emden vom Kaiser Maximilian im Jahre 1494 die Bestätigung des Stapelrechts, wodurch der eigentliche Grund zu der nachmaligen Bedeutung Emdens auf See gelegt wurde.

Zum ersten Male erscheint 1524 in der sächsischen Fehde eine Emder Kriegsflotte auf der Ems, wo sie die Flotte des Herzogs von Sachsen schlägt und die Ems vom Feinde säubert.

Von den in dieses Jahrhundert fallenden, Emden besonders berührenden Begebenheiten ist noch die bereitwillige Aufnahme der durch Herzog Alba 1567 vertriebenen Niederländer zu erwähnen. Nach älteren Geschichtsschreibern soll die Stadt Emden allein 6000 Flüchtlingen Schutz und Unterhalt gewährt haben, während das ganze Land zwischen Ems und Weser von niederländischen Emigranten wimmelte. Dieser Zeit entstammt der heute noch unter dem Namen »Diaconie der Fremdlingen-Armen« in Emden bestehende Wohlthätigkeitsverein. Ein Zeitgenosse, der friesische Geschichtsschreiber Emmius, spricht von einigen Tausenden: *haec est illa ecclesia, ad quam tot millia exulum pietatis sincerae causa e Belgio, Anglia, Gallia profugorum convolarunt etc.*

Wenn durch diesen Zuzug von Menschen und Geld Emden an Macht und Ansehen gewann, da unter den Flüchtlingen sich auch viele Edelleute befanden, die ihr Vermögen gröfstentheils gerettet hatten, so war das in noch gröfserem Umfange der Fall durch den Zuzug der sogenannten englischen Aventuriers, die Emden zu ihrem Handelsplatz machten und daselbst eine Niederlage ihrer Tücher errichteten. Während Graf Edzard diese englischen Kaufleute beschützte, ihnen Zollfreiheit und andere Vorrechte gewährte, setzten die Hansastädte beim Kaiser die Verweisung der Aventuriers aus Deutschland durch, und der Stadt Emden wurde in Folge ihres Verhaltens in dieser Angelegenheit die Aufnahme in die Hansa verweigert. Im Jahre 1601 mufsten die letzten englischen Kaufleute die Stadt Emden verlassen.

Mit dem Beginne des 17. Jahrhunderts nahmen die in der Geschichte unter dem Namen »Ostfriesische Wirren« bekannten Streitigkeiten zwischen den drei gesetzgebenden Körperschaften in Ostfriesland, dem Grafen, den Ständen und der Stadt Emden, ihren Anfang, in denen Emden und seine tapferen Bürger eine hervorragende Rolle gespielt haben.

Emder Bürger waren es, die dem Mansfelder, der die ganze Grafschaft mit seinem Heere verwüstete, zuerst mit den Waffen in der Hand entgegentraten; sie nahmen ihm die geraubten Kostbarkeiten, Kanonen, Munition und Bagage weg, schnitten die Zufuhren ab und nöthigten ihn, seine Söldner zu entlassen und sich selber in Sicherheit zu bringen.

Während das Land, welches sich von den Bedrückungen und Greuelthaten der Mansfelder noch lange nicht erholt hatte, durch die nachfolgende kaiserliche Einquartierung und schliefslich durch die Truppen des Landgrafen Wilhelm von Hessen, 1637, völlig ausgesogen wurde, kamen die Emder, die mit den damals mächtigen Generalstaaten bündige Verträge geschlossen und eine ständige Besatzung unterhielten, verhältnifsmäfsig glimpflich fort und wufsten ihre Stadt durch vorher geleistete Geldabfindungen vor Einquartierungen und den daraus folgenden Greuelthaten zu bewahren.

Die das ganze Jahrhundert hindurch dauernden Streitigkeiten in Ostfriesland wurden ausnahmslos im Haag bei den Generalstaaten anhängig gemacht, bis der Kaiser, des langen Haders müde, den ostfriesischen Ständen ein Conservatorium auf die sogenannten kreisausschreibenden Fürsten, und zwar den Kurfürsten von Brandenburg und den Bischof von Münster, ertheilte, beiden Theilen den Recurs an auswärtige Mächte untersagte und den Kurfürsten, der den kaiserlichen Willen mit Energie und Klugheit durchzusetzen verstand, kräftig in Schutz nahm. Hierdurch wurde der Einflufs der Generalstaaten auf Ostfriesland wesentlich erschüttert, nach und nach geschwächt und in wenigen Jahren fast gänzlich aufgehoben, während die ostfriesischen Stände und die Stadt Emden sich mehr und mehr Brandenburg anschlossen.

Im Jahre 1694 gelang es dem Nachfolger des Grofsen Kurfürsten, Friedrich III., die bisher vergeblich angestrebte Anwartschaft auf Ostfriesland vom Kaiser zu erlangen; dieselbe fand die Zustimmung sämmtlicher Kurfürsten im Collegio und wurde vom Kaiser Joseph 1706 und von Carl VI. 1715 erneuert und bestätigt.

Der Anfang des 18. Jahrhunderts brachte dem Handel und Wohlstand von Emden und Ostfriesland einen bis dahin ungekannten Aufschwung, welcher jedoch ein jähes Ende fand, als 1714 die Rinderpest ausbrach und verheerende Fluthen durch die vernachlässigten Deiche über Stadt und Land hereindrangen, von denen die Weihnachtsfluth am 24. Dezember 1717 die furchtbarste gewesen sein mufs.

In Ostfriesland und Harlingerland betrug die Zahl:

der weggeschwemmten Häuser			913,
der stark beschädigten Häuser			1 832,
der umgekommenen Menschen			2 734,
der	-	Pferde ..	2 302,
des	-	Rindviehs	10 726,
der	-	Schafe ..	2 841
und der	-	Schweine	1 148.

Wie das unglückliche Land nach dieser Katastrophe aussah, spottet jeder Beschreibung; die Zeitgenossen schildern den Zustand als einen über die Mafsen trostlosen.

Es würde den Rahmen dieser Skizze weit überschreiten, wollten wir die Einzelnheiten jener Ereignisse wiedergeben, so interessant sie auch sind; es sei nur hervorgehoben, dafs Emden in der aufopferndsten Weise für das Gemeinwohl eintrat, die vernichteten ober- und niederemsischen Deiche wiederherstellte und diese Riesenarbeit innerhalb zweier Jahre bewältigte.

Von den nun folgenden, das Geschick Emdens näher berührenden Ereignissen des 18. Jahrhunderts erwähnen wir noch den 1720 gemachten Versuch, in Emden eine grofse Handelsassecuranz zu errichten, der jedoch an dem Widerstande des gegen die Stadt sehr eingenommenen Fürsten Georg Albrecht scheiterte. Auf das Höchste erbittert, suchte Emden nunmehr mit allen Mitteln seine ihm vom Kaiser gewährleisteten Rechte dem Fürsten gegenüber zur Geltung zu bringen, wufste auch die Stände, wenigstens zum Theil, zu sich herüberzuziehen und veranlafste dadurch einen Bürgerkrieg, der Anfangs glücklich für die Aufständischen verlief, doch schliefslich 1724 mit der gänzlichen Unterwerfung der Stadt Emden unter den kaiserlichen Entscheid endete, keineswegs aber völlige Beilegung der Streitigkeiten zur Folge hatte. Nach endlosen Verhandlungen, die zu nichts führten, und nachdem die Generalstaaten weitere Einmischung abgelehnt hatten, kam jener bedeutungsvolle Vertrag zwischen Sr. Majestät dem König von Preufsen, Friedrich II, und der Stadt Emden vom 14. März 1744 zu Stande, in welchem Sr. Majestät im Falle Ablebens des letzten männlichen Sprossen der Grafen von Ostfriesland, Carl Edzard, das Nachfolgerecht im Voraus zuerkannt, der Stadt Emden dagegen ihre Vorrechte, sowie die Unantastbarkeit ihrer städtischen Verfassung gewährleistet wurden.

Der letzte Cirksena starb am 25. Mai 1744 gegen Mitternacht, und am 26. Mai 8 Uhr Morgens wurde Se. Majestät der König von Preufsen, Friedrich II., als rechtmäfsiger Landesherr durch den Rath und das Collegium der Vierziger feierlich verkündet.

Bereits am 27. Mai wurden die während des Bürgerkrieges mit kaiserlichem Sequester belegten Emder Herrlichkeiten der Stadt zurückgegeben, die kaiserliche Schutzwache zog ab, ihr folgte die bislang in der Provinz verbliebene Compagnie Dänen in aller Eile nach, die fürstliche Miliz trat in Königl. preufsische Dienste, und die staatische Besatzung von Emden und Leerort, bestehend aus zwei Regimentern und zwölf Compagnien, mit Frauen und Kindern an 5 000 Köpfe, wurde noch im October desselben Jahres durch eine holländische Flotte von 40 Schiffen in die Heimath geführt. So war denn Stadt und Land von allem fremden Kriegsvolk befreit. Die Besitzergreifung Ostfrieslands ging ohne besondere Schwierigkeit von statten, und wenn Emden später auch seine besonderen Vorrechte verlor und aufhören mufste, Staat im Staate zu sein, so suchte Friedrich der Grofse doch die Stadt in jeder Weise zu entschädigen. Bei seiner Anwesenheit 1755 machte er Emden zu einem Freihafen *(Porto franco)*, begünstigte die inzwischen eingerichteten Handelscompagnien (australisch - chinesische und bengalische), die nach Ausbruch des siebenjährigen Krieges allerdings aufgehoben werden mufsten, der Stadt jedoch manche Vortheile gebracht hatten.

Wir müssen davon absehen, näher auszuführen, von welchen schweren Leiden (Brandschatzungen, Gräuelthaten u. s. w.) die Stadt Emden während der Kriegszeit heimgesucht wurde. Ein schlimmerer Feind, mit welchem der Kampf Jahrhunderte lang geführt werden mufste, waren die Naturgewalten. Nachdem nämlich durch grofse Sturmfluthen sich der Dollart etwa in seinem jetzigen Umfange gebildet hatte, theilte sich der bei dem Dorfe Ditzum in den Meerbusen eintretende und in einem grofsen sich östlich wendenden Halbkreise unmittelbar an Emdens Stadtmauern vorbeifliefsende Emsstrom in zwei Arme, von denen der natürliche in gerader Linie sich in demselben Mafse vertiefte, als der alte verschlammte. Alle Anstrengungen, den Flufs in sein altes Bett zurückzubringen, um der Stadt den Charakter und die Vortheile einer wirklichen Seestadt zu bewahren, waren erfolglos geblieben; weder der durch das neue Flufsbett ge-

schlagene doppelte Pfahldamm, den die Fluthen bereits 1652 wieder fortgerissen hatten, noch der 1768 im rechten Winkel auf dasselbe gerichtete, durch den Schlamm gegrabene neue Kanal hatten den gewünschten Erfolg; der letztere reichte jedoch fürs erste aus, um den Weg nach dem Meere, diese allernothwendigste Lebensader Emdens, einigermafsen offen zu halten. Es gelang den Emder Kaufleuten, ihre Rhederei und ihren Handel wieder in die Höhe zu bringen; die erste Versicherungsgesellschaft wurde gegründet und unter dem 4. August 1769 eine Häringsfischerei-Gesellschaft ins Leben gerufen, die trotz aller durch die Holländer bereiteten Schwierigkeiten unter dem besonderen Schutze der Regierung mächtig aufblühte und 1785 mit 57 Schiffen dem Fange oblag.

War es Friedrich dem Einzigen auch nicht gelungen, den alten Glanz Emdens in vollem Umfange wiederherzustellen, so sind seine Thaten in der ostfriesischen Geschichte, mehr aber in dem Gedächtnifs und in den Herzen der Ostfriesen so unauslöschlich eingezeichnet, dafs keine andere Herrschaft es vermocht hat, die Anhänglichkeit Ostfrieslands an Preufsen und das preufsische Königshaus je zu erschüttern.

Noch einmal nach Friedrichs II. Heimgange, und zwar während des französischen Revolutionskrieges schien über Emden ein Hoffnungsstern aufzugehen, indem Englands Handel mit Holland und Frankreich gröfstentheils durch Emder Kaufleute und Emder Schiffe vermittelt wurde; auch während der Sperre der holländischen Häfen 1798 bis 1800 und der Blokade der Elbe und Weser 1803 bis 1805 blieb Emden ein Hauptmarktplatz für ausländische Waaren, in Folge dessen die Schifffahrt sich derartig hob, dafs fast jeder Bürger Emdens sich an dem Rhedereigeschäfte mit Vortheil betheiligen konnte.

Nach der unglücklichen Schlacht bei Jena 1806 nahm die Sache eine andere Wendung; 277 Emder Schiffe, im Werthe von 2 bis 3 Millionen Thaler, wurden von den Engländern und Franzosen weggenommen, wodurch die Bürger Emdens mit einem Schlage verarmt waren und die Stellung Emdens als Handelsstadt auf länger denn ein halbes Jahrhundert hinaus vernichtet wurde.

Die kurze holländische und französische Herrschaft vom 28. October 1806 bis zum 14. November 1813 brachte für Emden keine besonderen Vortheile, dagegen erfolgte 1809 die Aufhebung des Stapel- und Portofrancorechts, sowie des Emder Zolles. Weder unter der preufsischen Zwischenherrschaft 1814 und 1815, noch unter der nun folgenden hannover'schen Regierung, die auf Grund der Reichenbach'schen Convention vom 14. Juni 1813 im Dezember 1815 ihren Anfang nahm, sollten die Hoffnungen der Emder auf die Wiederkehr der alten goldenen Zeiten sich verwirklichen.

Die gänzliche Verschlammung des Emder Fahrwassers machte die Eindeichung eines unmittelbar an der Südseite der Stadt belegenen Theiles des am Dollartufer angeschwemmten Vorlandes (Königspolder) und die Erbauung einer festen Schleuse nothwendig, die 1847 auch ausgeführt wurde, und welcher 1856 die für die Handelsinteressen Emdens so wichtige und so langersehnte Inbetriebnahme der Westbahn folgte, ohne einen nennenswerthen Aufschwung im Handel und Verkehr nach sich zu ziehen.

Erst die Wiedervereinigung mit Preufsen scheint die mit ächt ostfriesischer Zähigkeit festgehaltenen Hoffnungen für das Wiederaufblühen der Stadt verwirklichen zu sollen. Emden wird sich unter den jetzigen Aussichten unzweifelhaft zu der Bedeutung emporarbeiten, zu welcher es durch seine günstige Lage mehr denn jede andere Stadt an der Küste des »Deutschen Meeres« berufen ist. Wenn aber die geographische Lage Emdens in dem nordwestlichsten Zipfel des jetzigen

Deutschen Reiches ehemals seine Bedeutung als Handelsplatz schuf und ihm in der deutschen Geschichte eine weit über seine Gröfse hervorragende Rolle zugetheilt hatte, so verdankt es in der neuesten Zeit diesem Umstande auch die besondere Bedeutung, die es unter den gröfseren Plätzen des Reiches in der Telegraphie einnimmt.

II.

Mit Eröffnung der Theilstrecke Emden Papenburg der Hannoverschen Westbahn am 24. November 1854 trat in Emden der erste elektrische Telegraph, zunächst im Dienst der Eisenbahn, in Wirksamkeit.

Eisenbahn- und Telegraphenverwaltung befanden sich in einer Hand, weshalb die ersten Bahn-Telegraphenlinien ohne Weiteres auch zur Beförderung des Privat-Telegraphenverkehrs benutzt wurden; die erste für diesen besonders bestimmte und Emden berührende Leitung wurde am 1. Januar 1855 dem Verkehr übergeben und verband Hannover über Osnabrück und Lingen mit Emden. Lingen war inzwischen mit Holland und via Haag mit England verbunden, so dafs der holländische und englische Verkehr Emdens an Lingen, der für Hannover und darüber hinaus an Hannover abgesetzt werden konnte. Das Telegramm von 25 Worten kostete damals im inneren Verkehr, nachdem für diesen der deutsch-österreichische Zonentarif vom 1. Mai 1854 aufgehoben worden, $^1/_2$ Thaler.

An einen weiteren Ausbau der Telegraphenlinien in Ostfriesland wurde vor der Hand nicht gedacht; erst im Juli 1858 kam die Verbindung Emdens mit Aurich (von Georgsheil mittels Schleife), Norden und Norderney, letzteres über Norddeich und von Finkenpolder mittels einadrigen Unterseekabels, zu Stande.

Inzwischen hatte die *Submarine Telegraph Company* in London die staatliche Genehmigung zur Legung eines directen Kabels zwischen der englischen und deutschen Küste erworben und Emden wegen seiner äufsersten westlichen Lage zum Landungspunkte ausersehen. Das Kabel sollte auch die Insel Borkum anlaufen und daselbst ein Zwischenamt mit Untersuchungsstation eingerichtet werden.

Am 31. October 1858 begannen die beiden englischen Raddampfer »William Cory« und »Reliance« die Legung; sie erreichten am 2. November Borkum und am 4. November um 11 Uhr 30 Minuten Nachts die Emder Schleuse.

Das Kabel war 280 engl. Meilen lang, hatte zwei Adern und wurde durch ein besonderes Amt der *Submarine Telegraph Company* in Emden betrieben. Es arbeitete jedoch von vornherein nur mangelhaft, wurde vielfach gestört und wieder hergestellt, theilweise durch Einschaltung meilenlanger Stücke, und im Jahre 1864 als nicht wiederherstellbar aufgegeben. Die Gesammtzahl der auf dem Kabel vom November 1858 bis Ende 1864 verarbeiteten Telegramme beläuft sich auf 27 897 Stück.

Im Jahre 1864 wurde die Linie Emden—Aurich über Esens, Carolinensiel nach Wittmund verlängert und am 1. October 1865 eine directe Verbindung mit Holland über Leer und Weener hergestellt.

Unter Ausnutzung der bisher gesammelten Erfahrungen unternahm es im folgenden Jahre — 1866 — der nachherige Baron Reuter, eine neue unterseeische Verbindung zwischen England und Deutschland herzustellen, die denn auch durch Legung eines vieradrigen Kabels von Lowestoft über Norderney und Norden nach Emden ausgeführt wurde. Dieses Kabel hat bis auf den heutigen Tag vorzüglich gearbeitet und nur zweimal Unterbrechungen erlitten, zuerst vom 14. October bis 31. Dezember 1881 und im nächsten Jahre vom 15. bis 26. Januar, beide in Folge mechanischen Einflusses. Das Kabel vermittelt den Verkehr

»via Norden« in drei Adern, während die vierte seit dem 1. Februar 1870 der *Indo-European-Telegraph-Company* gehört und einen Theil der directen Linie London—Bombay bildet.

Nachdem nun am 1. Januar 1867 das Telegraphenwesen Emdens mit drei Leitungen und fünf Apparaten in die Bundes-Telegraphenverwaltung übergegangen und das Amt Emden der Telegraphen-Direction in Hannover unterstellt und aus den Räumen der Bahnverwaltung in die Stadt verlegt war, entwickelte sich namentlich der Durchgangsverkehr derartig, dafs bald das Bedürfnifs für eine weitere Verbindung mit England sich fühlbar machte, dem im Jahre 1871 durch Legung eines Kabels von Lowestoft über Borkum nach Greetsiel seitens der Vereinigten Deutschen Telegraphen-Gesellschaft abgeholfen wurde. Das Kabel ist ebenfalls vieradrig, hat eine Länge von 55,05 deutschen Meilen und ist auf der Insel Borkum in ein mit Untersuchungsvorrichtungen ausgestattetes Kabelhaus eingeführt, auch in Greetsiel, dem Festlandpunkte, in ein besonderes Kabelhaus geleitet, hier aber direct mittels Löthstellen mit dem nach Emden führenden unterirdischen Kabel verbunden. Der Betrieb auf diesem Kabel wurde zunächst mit drei Adern, und zwar am 7. Juni 1872 begonnen, von denen eine mit der *Anglo American Telegraph Station (Old Broadstreet 23, London E. C.)*, die anderen beiden mit der *Submarine Telegraph Station (Throgmorton Avenue London E. C.)* verbunden und mittels Morse bearbeitet wurden.

Am 1. Januar 1876 wurde das Amt Emden in Folge der Vereinigung des Post- und Telegraphenwesens der Ober-Postdirection Oldenburg unterstellt und ist seit dieser Zeit in seiner weiteren Entwickelung stetig gefördert worden. Die längst als unzureichend erkannten Miethsräume wurden am 21. April 1879 mit zweckmäfsigen und gesunden Arbeitsräumen im neu errichteten Post- und Telegraphengebäude am Stephansplatz vertauscht, und dieser glückliche Umstand gestattete, dafs der Betrieb nach jeder Richtung, den Verkehrsbedürfnissen entsprechend, ausgedehnt werden konnte.

Auch in das grofse unterirdische Leitungsnetz des Reiches wurde Emden 1879 mit hineingezogen, was die telegraphische Verbindung der Stadt mit dem Binnenlande unter allen Umständen sichert und schon mehrere Male bei allgemeinen Störungen der oberirdischen Telegraphenleitungen durch elementare Ereignisse die wesentlichsten Dienste geleistet hat.

Einer der bemerkenswerthesten Tage in der Geschichte der Telegraphie und der Stadt Emden ist unzweifelhaft der 22. April 1882, an welchem die feierliche Eröffnung der ersten directen unterseeischen Kabelverbindung zwischen Deutschland und Amerika durch Se. Excellenz den Herrn Staatssecretair Dr. von Stephan in Gegenwart zahlreicher in- und ausländischer Vertreter der Telegraphie, der Presse, des Kaufmannstandes u. s. w. stattfand (vergl. Archiv No. 9 von 1882).

Weitere directe Kabelverbindungen wurden zwischen Emden und den Nordsee-Inseln, und zwar im Jahre 1883 mit Norderney und im folgenden Jahre mit Borkum geschaffen, sowie weitere directe Verbindungen mit dem Inlande und Holland behufs Vermittelung des holländisch-amerikanischen Verkehrs.

Werfen wir nun zunächst einen Blick auf die Entwickelung des telegraphischen Verkehrs Emdens, so zeigen uns die nachstehenden Zahlen, dafs der örtliche Verkehr nicht wie in den meisten Städten sich einer raschen und stetigen Zunahme zu erfreuen hatte, sondern, sich Jahre hindurch fast auf gleicher Stufe haltend, erst nach und nach Aufschwung zu nehmen anfing, eine Folge der im ersten Theile dieses Aufsatzes geschilderten ungünstigen Handels- und Verkehrsverhältnisse Emdens.

Das Eröffnungsjahr der Telegraphie in Emden

1855	zeigt uns einen Gesammtverkehr von	3 818	Telegrammen,
1856	- - - - -	4 143	-
1857*)	- - - - -	2 919	-
1858	- - - - -	3 793	-
1859	- - - - -	5 089	-
1860	- - - - -	4 929	-
1861	- - - - -	5 675	-
1862	- - - - -	5 513	-
1863**)	- - - - -	12 404	-
1864	- - - - -	fehlt,	
1865	- - - - -	10 202	- .

*) Merklich zurückgehend in Folge der allgemeinen Handels- und Geldkrisis.
**) Eröffnung des Holzhandels in Emden.

Wenn die vorstehenden Zahlen ausschliefslich den Umfang des Ortsverkehrs, also nur die Zahl der in Emden aufgegebenen und angekommenen Telegramme nachweisen, so macht sich im Jahre 1866 der Durchgangsverkehr mit der Zahl von 114867 Telegrammen bemerklich, während der Ortsverkehr wiederum eine Steigerung erfährt und mit 14 234 Telegrammen erscheint.

Für die Jahre 1867 und 1868 fehlt uns das Material; für 1869 ist eine Gesammtleistung von 218 095 Telegrammen verzeichnet, die in den Jahren 1870 bis 1876 nicht erheblich überschritten wird. Für die Zeit von 1876 ab wird das Bild der stetig fortschreitenden Entwickelung des Verkehrs wohl am übersichtlichsten durch die Zusammenstellung auf S. 528 gegeben werden können. Diese Uebersicht zeigt, dafs die Thätigkeit des Telegraphen-Amts Emden zum bei Weitem gröfsten Theile vom Durchgangsverkehr in Anspruch genommen wird, welchem einerseits die von Westen kommenden, in Emden einmündenden unterseeischen Kabel via Norden, via Borkum und das amerikanische Kabel via Emden — Valentia, andererseits die unter- und oberirdischen Verbindungen Emdens mit Berlin und den gröfsten Verkehrsplätzen des Reiches und Hollands (Groningen und Amsterdam) dienen.

Das Kabel via Norden hat, wie schon bemerkt, vier Adern, von denen die eine als Leitung 60 der *Indo-European-Telegraph-Company* seit 1870 angehört, die zweite als Leitung 61, in Emden auf Uebertragung geschaltet, den Verkehr zwischen London (Submarine-Station) und Bremen vermittelt, die anderen beiden Adern als Leitungen 62 und 63 in gleicher Weise London (Submarine-Station) mit Hamburg verbinden.

Keine der vier Adern wird vom Telegraphenamt in Emden direct bearbeitet. Die drei Uebertragungsleitungen, welche mit je 70 Elementen Doppelstrom (Zinksender) betrieben werden, erfordern jedoch eine sorgfältige Ueberwachung, weil zwischen Emden und London, eine Entfernung von 30 km Landleitung Emden—Norden, 415 km Kabellänge und 192 km oberirdischer Landleitung von Lowestoft bis London, ohne Uebertragung direct gearbeitet wird, Stromschwankungen daher unvermeidlich sind.

Der dem Amt Emden aus den Leitungen No. 23 Amsterdam, No. 1 043 und 1 046 Berlin, No. 1 097 Magdeburg, No. 149 Stettin, No. 120 Frankfurt (Main), No. 262 und 362 Cöln, No. 113, 171 und 1 044 Hamburg, No. 1 042 und 209 Bremen, No. 255 Hannover und endlich No. 242 Groningen zugeführte und für England und Amerika bestimmte Verkehr wird der in demselben Gebäude eingerichteten Station der Vereinigten Deutschen Telegraphen-Gesellschaft zur Weiterbeförderung übergeben, in umge-

Jahrgang	Beamte	Leitungen	Batterien und Zahl der Elemente	Telegramm-Verkehr des Kaiserl. Telegraphen-Amtes Emden: Ortsverkehr	Um-telegraphirt	Uebertragen	Gesammt-leistung	gegen das Vorjahr: mehr pCt.	weniger pCt.	Bemerkungen
1876	—	—	—	25 134	217 534	79 096	321 764	—	—	
1877	—	—	—	25 907	201 761	109 681	337 349	4,8[illegible]	—	
1878	29	20	XII/565	24 183	212 366	116 066	352 615	4,6	—	
1879	30	26	XVII/735	28 095	276 957	164 408	469 660	33,1	—	
1880	30	26	XVI/710	28 211	357 952	138 600	524 763	11,8	—	
1881	31	27	XVII/720	28 865	308 851	118 140	454 856	—	11,4	Kabel via Norden 63 Tage, via Borkum 77 Tage unterbrochen.
				Ohne Betriebsunterbrechung würden muthmafslich verarbeitet worden sein. .			537 541	2,5	—	
1882	34	28	XVII/700	28 232	385 655	151 192	565 079	24,1	—	Kabel via Norden 14 Tage, via Borkum 75 Tage gestört.
				Ohne Berücksichtigung der Betriebsstörungen im laufenden wie im Vorjahre würde sich für 1882 eine Mehrleistung gegen das Vorjahr ergeben von				20,3	—	
1883	35	30	XVIII/740	29 610	521 345	181 786	732 741	29,67	—	
				Ohne Berücksichtigung der Betriebsstörung des Vorjahres . .				13,6	—	
1884	37	33	XXIII/935	33 137	561 910	198 701	793 748	7,6	—	Steigerung des Ortsverkehrs durch Aufblühen des Fischhandels
1885	37	33	—	37 756	511 267	198 883	747 906*)	—	6,0	

*) Verminderung der Gesammtleistung durch den Verlust einer Leitung via Borkum nach London.

kehrter Richtung die für Deutschland und Holland bestimmte Correspondenz aus England und Amerika von derselben übernommen.

Von den vier Adern des Borkum-Kabels war die eine zunächst unbenutzt geblieben; dieselbe wurde jedoch am 1. Januar 1876 mit in Betrieb genommen, um ausschliefslich für die dem Gesellschaftsamt in Emden mittels der Leitung No. 27 Emden — Hannover — Erfurt — Eger — Pilsen — Budweis — Gmünd — Wien zugeführte Correspondenz für England, sowie für die in umgekehrter Richtung zu dienen. Mit welchem Erfolge es der Gesellschaft gelungen, jenen Verkehr über ihre Linie zu ziehen, lehren uns die in der unten folgenden Verkehrsstatistik verzeichneten Zahlen, welche eine grofsartige Steigerung von Jahr zu Jahr nachweisen, gleichzeitig aber auch von der Leistungsfähigkeit der Linie und deren Bedienung ein beredtes Zeugnifs ablegen. Selbstverständlich konnte ein Verkehr von stets wachsendem Umfange auf die Dauer nicht mittels gewöhnlichen Morsebetriebes bewältigt werden; man richtete defshalb zunächst das Muirhead'sche Duplex-System für eine Ader ein, welches, am 4. Juli 1878 in Betrieb gesetzt, bis zum 1. Mai 1885 beibehalten wurde, dann aber, nachdem mit Hülfe der am 10. August 1884 in Lowestoft eingerichteten Uebertragung eine tadellose Verständigung mit London mittels Hughes-Apparates erzielt war, dem

Besseren weichen mufste. Auch die Leitung No. 27 wird mittels Hughes bei Uebertragung in Eger betrieben. Nachdem durch die Eröffnung der directen amerikanischen Linie Emden — Valentia die früher für die amerikanische Correspondenz benutzte und defshalb mit der *Anglo-American-Station* in London verbundene Ader verfügbar wurde und für den englischen Verkehr mit in Benutzung genommen werden konnte, erschien es thunlich, die vierte Ader am 1. März 1885 der Indo-Gesellschaft abzutreten.

Was nun die Linie Emden —Valentia betrifft, so sei, um den mannigfach bestehenden irrigen Ansichten über den Telegraphenbetrieb mit Amerika zu begegnen, von vorne herein bemerkt, dafs die Länge der Kabel ein directes Arbeiten zwischen Emden oder Valentia mit New-York überhaupt nicht gestattet und die Linie defshalb in passende Abschnitte getheilt ist, und zwar:

Emden — Valentia;
Valentia — Hearts Content auf Newfoundland;
Hearts Content — Sidney auf der Insel »Cap Breton«;
Sidney — New-York.

Die Länge der drei im Betriebe befindlichen Hauptkabel beträgt 1840 Seemeilen gleich derjenigen des im Jahre 1874 gelegten, dagegen 1881 Meilen für das im Jahre 1873 und 1885 Meilen für das im Jahre 1880 gelegte Kabel.

Auf sämmtlichen Kabelstationen wird umtelegraphirt, und zwar in der Weise, dafs der nehmende Beamte die auf dem Papierstreifen des Empfangsapparates erscheinende Schrift sofort weitertelegraphirt; da diese Handhabung auf allen Zwischenämtern gleichzeitig geübt wird, so ist eine Art directen Verkehrs zwischen den Endämtern New-York — London bz. New-York — Emden hergestellt, nur mit dem Unterschiede, dafs die Uebertragung auf den Zwischenämtern nicht durch Apparate, sondern durch das geübte Auge und die sichere Hand der Telegraphisten geschieht. Die Geschwindigkeit, mit der auf der Section Emden — Valentia durchschnittlich gearbeitet wird, beträgt fünf Buchstaben in 2 Secunden, und Leistungen wie 80 bis 100 Telegramme in einer Stunde gehören nicht zu den Seltenheiten. In der Praxis wird selten eine Stunde voll ausgenutzt, so dafs selbst für die am meisten besetzten Tagesstunden die Linie zur Bewältigung der Correspondenz völlig ausreicht. Bezüglich der Leistungsfähigkeit der Linie im Allgemeinen gestatten wir uns, auf die dem Schlufs dieses Abschnittes beigefügte statistische Zusammenstellung über die Verkehrsbewegung auf der Gesellschafisstation zu verweisen.

Den Lesern des Archivs dürfte es nicht unerwünscht sein, bei dieser Gelegenheit eine kurze Beschreibung des in der Verkehrswelt so oft genannten »Valentia« zu erhalten, die wir zum Theil dem Dezemberheft des Journals »*The Telegraphist*« entnehmen. Eine kleine Zeichnung von der Lage der Insel mit ihren bemerkenswerthesten Punkten ist beigegeben.

Die Station der *Anglo-American-Telegraph-Company* Valentia, Irland.

Als im Jahre 1865 die »*Atlantic-Telegraph-Expedition*«, ausgerüstet mit dem vorzüglichsten Kabel, welches bis zu der Zeit gemacht worden, in voller Erwartung auf glückliche Legung und baldige Uebergabe desselben zur öffentlichen Benutzung in See zu gehen bereit war, wurde auf dem westlichsten Ende der Insel Valentia ein provisorisches hölzernes Gebäude, etwa 50 Yards von der Spitze der Klippen von Foilhommerrum entfernt, aufgerichtet, um die Beamten der *Telegraph-Construction and Maintenance-Company*, der *Atlantic-Telegraph-Company*, der *Electric and International-Telegraph-Company* und der *British and Irish Magnetic-Telegraph-Company*

darin unterzubringen. Das Haus war grofs, einstöckig, etwa 70 Fufs lang und mit einem durch die Mitte von einem Ende zum anderen führenden Corridor versehen, während die Arbeits- und Schlafzimmer für die Beamten an beiden Seiten des Corridors vertheilt waren. Diejenigen Beamten, welche in diesem Gebäude nicht mehr untergebracht werden konnten, waren auf ein Hôtel und andere Wohnungen, etwa 5 Meilen vom Landungsplatze entfernt, angewiesen.

Nach dem Fehlschlagen der Expedition und der Rückkehr des »*Great Eastern*«, der bereits 1 200 Meilen (engl.) Kabel ausgelegt hatte, blieb dieser einsame Posten während des Winters 1865/66 von einer beschränkten Zahl der *Maintenance-Company*-Beamten besetzt, während in dem nachfolgenden Sommer die Gesellschaft etwas vermehrt wurde. Die glückliche Vollendung des 1866 er Kabels durch die neugebildete *Anglo-American - Telegraph - Company* ermöglichte derselben, die Station am 27. Juli dem öffentlichen Verkehr zu übergeben, und 4 Wochen später hatte sie die Genugthuung, dafs dem »*Great Eastern*« die Herstellung und Vollendung des 1865 er Kabels gelang, wodurch die Gesellschaft, wie man zu sagen pflegt, zwei Sehnen für ihren Bogen hatte.

Die beiden Kabel wurden von ihrer Legung an von der Station auf Foilhommerrum aus bearbeitet, bis man die Anstalten getroffen hatte, auf einem in Pacht genommenen Grundstücke auf der Ostseite der Insel, etwa ½ Meile vom Pier und der Fähre entfernt, ein neues Stationsgebäude zu errichten. Die Entfernung zwischen der Insel und dem Festlande bei Reenard Point beträgt etwa zwei Drittel einer englischen Meile. Die Strecke ist bei schlechtem Wetter für Boote kaum passirbar.

Die Zeichnungen und Pläne für die neue Station wurden von dem Architecten Thomas N. Dean aus Dublin gefertigt und umfafsten drei getrennte Gebäude; das mittlere wurde für die Telegraphenstation und die Wohnungen der einzelnen Herren, die anderen beiden wurden für die verheiratheten Mitglieder des Beamtenstabes eingerichtet. Diese drei Gebäude wurden auf einem viereckigen Platze, vier Acker Landes umfassend, errichtet, vom öffentlichen Wege begrenzt und mit der Aussicht auf die See. Der Platz hinter den Häusern wurde zu Küchengärten, der vor denselben zur Anpflanzung von Blumen und Sträuchern verwendet.

Im October 1868, als die neue Station fertig und ausgerüstet war, auch die Legung der unterirdischen Leitungen zwischen dieser und der alten Station stattgefunden hatte, geschah der Umzug. Das alte, hölzerne Gebäude wurde den Bewohnern der Insel geschenkt, die es nach Kingstown brachten und zu einem Krankenhause einrichteten, welchem Zwecke es noch bis auf den heutigen Tag dient. Nach 20 jährigem Gebrauch wird es jedoch kaum mehr bewohnbar sein, man sammelt defshalb schon die nöthigen Mittel zur Errichtung eines steinernen Gebäudes.

Im Jahre 1880 fügte die Compagnie ihrem Baugrunde an dem Nordende noch zwei Acker hinzu, um sechs Häuser zur Unterbringung einer ferneren Anzahl verheiratheter Beamten zu errichten; nichtsdestoweniger haben einige Familien noch, so gut sie konnten, ein Unterkommen in der Nachbarschaft der Station suchen müssen.

Der Apparatsaal der Telegraphen-Station enthält vier Syphon-Recorder in Verbindung mit vier Kabeln, drei nach Hearts Content auf Newfoundland, sämmtlich mit Gegensprecheinrichtung ausgerüstet, und einen nach Emden, Nord-Deutschland; ferner zwei Systeme von Wheatstone's automatischen Apparaten in Verbindung mit zwei oberirdischen Leitungen nach London, einen Morse-Apparat zum Verkehr mit der Station der *Direct United States Cable-Company* in der Ballinskelligs

Bay, und endlich einen Zeiger-Wheatstone-Apparat, der mit dem Postamt in Valentia arbeitet. Sämmtliche Batterien sind in einem besonderen Raume aufgestellt, neben dem Zimmer des Mechanikers, und von dem Apparatsaale völlig getrennt. Die Mefsapparate befinden sich im Zimmer des Amtsvorstehers und bestehen aus einem astatischen Galvanometer, einem Thompson'schen Quadrant-Elektrometer, Widerständen u. s. w.

Obgleich das Klima durchgehends nafs und windig ist, so wird es auf der Insel doch niemals recht kalt. Während der letzten 20 Jahre hat es nur zwei- oder dreimal für ganz kurze Zeit Eis von genügender Dicke gegeben, um Schlittschuh laufen zu können.

In der Pflanzenwelt der Insel sind besonders ausgezeichnet die Fuchsien, welche man im Ueberflufs findet; aus solchen bestehen alle Gartenhecken; wollte man es gestatten, so würden sie in wenigen Jahren eine Höhe von 20 Fufs erreichen. Während des Sommers und noch im October sind sie mit Blüthen bedeckt und von Bienen umschwärmt, honigsaugend den ganzen Tag aus jedem offenen Kelche. Veronicas und Hortensien blühen in üppigster Fülle. Die Zwiebeln von Tulpen, Schneeglöckchen, Krokus und Gladiolen bleiben den Winter hindurch in der Erde, ohne zu leiden. Lilien wachsen im Freien und blühen jährlich, ohne besonderer Pflege zu bedürfen. Der gröfste Fuchsienbaum in der Welt, sagt man, stehe in dem Garten des *Knight of Kerry* auf dieser Insel, der Stolz des verstorbenen Knight, der jedes Jahr den aufserordentlichen Umfang des Baumes abmessen und abpfählen liefs.

Viele Beamte, welche von England hierher gesendet worden sind, haben Dank dem regelmäfsigen Leben und

Uebersicht der Verkehrsbewegung via Borkum, Station der Vereinigten Deutschen Telegraphen-Gesellschaft Emden.

Jahr	Gesammtsumme der deutsch-englischen Correspondenz	Davon via Borkum befördert	Oesterreichisch-englische Correspondenz	Deutsch-amerikanische Correspondenz	Gesammtzahl der gearbeiteten Telegramme	Bemerkungen
1872	—	—	—	—	58 246	
1873	—	—	—	—	105 008	Darunter befinden sich 20 556 mit Amerika gewechselte Telegramme. Kabelunterbrechung vom 17. März bis 17. Mai.
1874	383 431	83 943	—	20 597	104 540	
1875	392 336	82 607	—	26 371	108 978	Am 1 August Uebertragung Berlin—London eingerichtet während der Börsenzeit.
1876	420 642	128 924	20 342	29 165	188 431	Am 1. Januar 1876 Uebertragung Wien—London eingerichtet, Reserve-Ader in Betrieb genommen.
1877	444 195	141 023	34 597	37 806	213 426	
1878	450 361	143 943	40 704	44 112	228 759	Am 4. Juli 1878 Duplex-Betrieb in Ader 2 eingerichtet.
1879	617 740	207 857	46 699	52 527	307 083	
1880	769 786	225 016	61 907	105 671	392 594	Die Uebertragung mit Berlin eingegangen.
1881	843 159	199 623	70 617	69 465	339 705	Kabelunterbrechung vom 14. October 1881 bis 17. März 1882.
1882	957 571	237 446	100 745	111 998	450 209	
1883	1 001 500	351 721	119 417	168 690	639 828	
1884	1 034 762	359 746	113 738	174 875	648 359	
1885	—	—	—	—	572 500	Vermuthlich sich ergebende Zahl. Ader No. 4 am 1. März 1885 an die *Indo-European-Telegraph-Company* abgegeben. Am 1. Mai auf Ader No. 3 Hughes-Betrieb eröffnet.


Atlantic.
Valentia.
Cable Hut
Leuchtthurm.
877 'engl.
181 'engl.
558 'engl.
Landcable.
Station.
Hafen.
Hafen.
Festland.
Festland.
Beenard Point.
Dingle Baÿ
Foilhommerum.
Cable
1873
1865 todt
1880
1874
Cable 82. G.II.
N.
S.

der stets frischen Luft ihre Gesundheit in kurzer Zeit wesentlich verbessert. In der That wird die Luft der Insel Valentia für die denkbar reinste gehalten, doch übt das warme, feuchte Klima bei längerem Aufenthalt auf der Insel einen sehr nachtheiligen Einflufs auf das Nervensystem aus, zumal es grofse Anstrengungen erfordert, wenn man sich bei den aufserordentlichen Fortschritten auf allen wissenschaftlichen Gebieten, namentlich aber auf dem Felde der Elektrizität, auf dem Laufenden erhalten will.

(Schlufs folgt.)

36. Die französische Postsparkasse im Jahre 1884.

Der vor Kurzem von dem Minister der Posten und Telegraphen an den Präsidenten der Republik über die Wirksamkeit der Postsparkasse in Frankreich während des Jahres 1884 erstattete Verwaltungsbericht legt Zeugnifs dafür ab, dafs sich diese Sparkasse auch in dem gedachten Jahre — dem dritten Geschäftsjahre — in erfreulichster Weise weiter entwickelt hat.

Die im Jahre 1882 ins Leben gerufene Postsparkasse steht heute in voller Entwickelung; die Anzahl der Sparer wird von Tag zu Tag gröfser, der Wirkungskreis ausgedehnter, und die mannigfaltigen Dienste, welche die Kasse dem Publikum in den nahezu 7 000 Postanstalten leistet, werden immer allgemeiner anerkannt.

Die Kasse ist jetzt ihrer finanziellen Verpflichtung gegen den Staat ledig, indem sie den ursprünglich gewährten Vorschufs von 256 845 Frcs. gänzlich zurückgezahlt hat; sie steht jetzt, frei von allen äufseren Verbindlichkeiten, auf eigenen Füfsen und kann künftig die erzielten Reineinnahmen auf die stetige Verbesserung aller Theile des Betriebes, sowie auf die Begründung und Vermehrung eines Dotationsfonds verwenden, welcher im Verein mit der gesetzmäfsigen Reserve die Kasse in den Stand setzt, allen kommenden Ereignissen erfolgreich zu begegnen.

Das Gesammtguthaben der Sparer betrug Ende 1883 rund	77 431 414 Frcs.,
im Jahre 1884 traten hinzu an Einlagen-Ueberschufs und Zinsen	37 970 619 - ,
so dafs Ende 1884 ein Guthaben von	115 402 033 Frcs.
vorhanden war.	
Der Einlagen-Ueberschufs (Summe der Einlagen nach Abzug der Rückzahlungen) betrug im Jahre 1884	35 160 566 Frcs.,
im Jahre 1883 — dem zweiten Geschäftsjahre — dagegen	27 997 201 - ,
derselbe stellte sich also im dritten Geschäftsjahr um. . .	7 163 365 Frcs.
höher als im zweiten Geschäftsjahr.	

Bei den dem Sparverkehr dienenden Postanstalten wurden im Jahre 1884 917 131 Einzahlungen zum Betrage von 94 113 816 Frcs. bewerkstelligt. Da nun im Jahre 1883 nur 697 433 Einzahlungen im Gesammtbetrage von 73 041 637 Frcs. gemacht wurden, so ergiebt sich für das Jahr 1884 gegenüber dem Jahre 1883 ein Mehr von 219 698 Einlagen im Betrage von 21 072 179 Frcs. Im Jahre 1883 hatten gegenüber dem Jahre 1882 die Einzahlungen um 224 278 Stück und um 8 407 256 Frcs. zugenommen.

Von den im Jahre 1884 bewerkstelligten Einlagen entfielen 222 159 Stück auf erstmalige Einzahlungen zum Betrage von 46 780 640 Frcs. und 694 972 Stück auf Nachzahlungen zum Betrage von 47 316 475 Frcs.

Die Durchschnittsbeträge der Einzahlungen im Ganzen sind bis jetzt stetig zurückgegangen, was als ein bedeutsames Anzeichen dafür, dafs sich mehr und mehr auch die kleinen Sparer dem Postsparkassenverkehr zuwenden, angesehen werden darf. Der Durchschnittsbetrag für die Einzahlung stellte sich 1882 auf 137 Frcs., 1883 auf 105 Frcs. und 1884 auf 103 Frcs. Verglichen mit dem Durchschnittsbetrage der Einzahlungen bei den Postsparkassen anderer Länder ist der Betrag von 103 Frcs. immer noch sehr bedeutend.

Im Jahre 1884 sind 222 159 Sparbücher neu ausgegeben und 56 674 Sparbücher ausbezahlt worden. Die Zahl der Sparbücher, welche zur Auszahlung gelangen, ist gegenüber der Zahl der neu ausgegebenen Sparbücher naturgemäfs von Jahr zu Jahr steigend. Während im Jahre 1882 auf 100 neue Sparer nur 7 Einleger kamen, welche sich ihr Sparguthaben gänzlich zurückzahlen liefsen, war das Verhältnifs im Jahre 1883 wie 100 zu 21 und im Jahre 1884 wie 100 zu 25. Am 31. Dezember 1884 waren 541 323 Sparbücher gegen 375 838 Sparbücher am Ende des Jahres 1883 und gegen 211 580 Sparbücher am Ende des Jahres 1882 in Umlauf; die Vermehrung der Sparbücher hat also betragen: im zweiten Geschäftsjahr 164 258 Stück und im dritten Geschäftsjahr 165 485 Stück. Auf ein Sparbuch kam im Durchschnitt ein Guthaben von 215 Frcs.

Von den im Jahre 1884 neu ausgegebenen Sparbüchern entfielen 122 073 Stück auf männliche Personen, 100 057 Stück auf weibliche Personen und 29 Stück auf Gesellschaften. Von den neu ausgegebenen Sparbüchern gelangte, wie schon in den voraufgegangenen Jahren, ein beträchtlicher Theil in die Hände von Minderjährigen und verheiratheten Frauen. Es wurden 99 937 Bücher an Minderjährige und 53 624 Bücher an verheirathete Frauen ausgegeben, und zwar darunter 77 951 Bücher an solche Minderjährige und 43 599 Bücher an solche Frauen, welche ohne den Beistand ihres gesetzlichen Vertreters bz. Ehemannes Einlagen machten. Die Einrichtung, den verheiratheten Frauen ohne den Beistand der Ehemänner die Niederlegung von Sparbeträgen zu ermöglichen, hat sich nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen durchaus bewährt. Seitens der Ehemänner von solchen Frauen, welche für sich ohne den Beistand des Ehemannes ein Sparkassenbuch erworben haben (in den drei Geschäftsjahren der Postsparkasse 109 309 an der Zahl), wurde bis jetzt nur in 10 Fällen Einspruch erhoben, nämlich in je 3 Fällen in den Jahren 1882 und 1883 und in 4 Fällen im Jahre 1884; in diesen Fällen wurden die Parteien auf den Rechtsweg verwiesen.

Wie nur natürlich, haben sich die Rückzahlungen sowohl der Zahl wie dem Gesammtbetrage nach stetig gesteigert, und zwar gilt dies nicht nur in Bezug auf die zur gänzlichen Auszahlung gelangten Sparbücher, sondern auch hinsichtlich der theilweisen Zurückziehung von Sparbeträgen, sowie rücksichtlich des zum Ankauf von Staatsrenten verwendeten Betrages.

Es beliefen sich die gesammten Rückzahlungen:

1882	auf 53 956 Stück	im Betrage von	17 810 440 Frcs.,
1883	- 148 811	- - - -	45 044 435 -
1884	- 215 891	- - - -	58 953 250 - .

Dabei entfielen:

a) auf die theilweise Zurückziehung des Sparguthabens:

1882	36 682	Fälle mit	9 591 523 Frcs.,
1883	102 365	- -	24 773 575 -
1884	156 556	- -	35 609 619 -

b) auf die gänzliche Ausbezahlung der Sparbücher:

1882	15 858 Fälle mit	6 819 295 Frcs.,
1883	43 569 - -	17 381 408 -
1884	56 674 - -	20 416 373 -

c) auf die für die Sparer bewirkten Rentenankäufe:

1882	1 416 Fälle mit	1 399 622 Frcs.,
1883	2 877 - -	2 889 452 -
1884	2 661 - -	2 927 258 - .

Wie aus der vorstehenden Uebersicht ersehen werden kann, ist das Anwachsen der Rückzahlungen der Anzahl der Fälle nach verhältnifsmäfsig ein gröfseres als dem Betrage nach. Dieser Umstand hat zur Folge, dafs wie bei den Einzahlungen auch der Durchschnittsbetrag der einzelnen Rückzahlung von Jahr zu Jahr gesunken ist. Es betrug dieser Durchschnitt 1882 330 Frcs., 1883 303 Frcs. und 1884 nur noch 273 Frcs.

Wenn man einen Vergleich zwischen den Rückzahlungen und den Spareinzahlungen anstellt, so findet man, dafs die ersteren im Jahre 1882 27,5 pCt., im Jahre 1883 61,6 pCt. und im Jahre 1884 62,5 pCt. der letzteren ausmachten. Diese Steigerung ist eine durchaus normale, und sie wird voraussichtlich so lange andauern, bis die Rückzahlungen zuerst 3/4 und noch später 4/5 des jährlichen Einlagebetrages erreichen; es besteht dieses Verhältnifs in der That bereits zur Zeit in einigen Ländern, welche seit längerer Zeit gleiche Sparkasseneinrichtungen haben.

Im Verkehr von einem Departement zum anderen sind im Jahre 1884 — an Nachzahlungen und Rückzahlungen zusammen — 70 870 Handlungen im Gesammtbetrage von 11 016 714 Frcs. ausgeführt worden, was den überhaupt vorgekommenen Nachzahlungen und Rückzahlungen gegenüber in Betreff der Anzahl 7,80 pCt. und in Betreff des Betrages 10,62 pCt. ergiebt. Die Vortheile des nationalen Sparbuches, welches durch die Postsparkasse geschaffen ist, werden hiernach vom Publikum mehr und mehr erkannt. Im Jahre 1883 stellte sich dieser Verkehr auf 35 394 Handlungen im Betrage von 6 309 180 Frcs. Derselbe wird sich voraussichtlich noch mehr heben, wenn erst die Erleichterungen, welche für die beschleunigte Abhebung von Sparbeträgen geschaffen sind, überall bekannt geworden sein werden.

Die Zahl der im Jahre 1884 entgegengenommenen Sparkarten betrug 112 593; es sind hiernach gegenüber dem Jahre 1883 42 344 Stück oder 60 pCt. Sparkarten mehr eingeliefert, was sicherlich für die Beliebtheit dieser Einrichtung unter den kleinen Sparern spricht. Die Sparkarten bildeten 12 pCt. sämmtlicher Einlagen und 0,12 pCt. des Werthes derselben.

Die für das Postamt der *rue de Grenelle* in Paris getroffene Einrichtung, directe Rückzahlungen *(remboursements à vue)* zu bewirken, ist im Jahre 1884 unter Zuhülfenahme der Rohrpost auf alle Postbüreaus von Paris ausgedehnt worden. Die Postverwaltung giebt zu diesem Zwecke eine besondere Gattung von Rohrpostkarten zum Preise von 60 Cts. aus, auf welche die Sparer ihre Anträge auf Rückzahlung von Sparguthaben niederzuschreiben haben. Ohne genöthigt zu sein, weite Gänge zu unternehmen, empfängt alsdann der Sparer noch an demselben Tage, an welchem er den Antrag stellt, und zwar durchschnittlich nach Verlauf von zwei Stunden, von der Abgabe des Antrags an gerechnet, die Anweisung zur Abhebung des verlangten Betrages bei dem Postbüreau seines Stadttheiles.

Die im internationalen Sparkassendienst auf Grund des Uebereinkommens vom 31. Mai 1882 zwischen Frankreich und Belgien ausgeführten Handlungen sind zwar auch im Jahre 1884

der Zahl und dem Betrage nach noch gering gewesen. Immerhin macht sich ein stetiges Steigen deutlich bemerkbar. Es betrug der gesammte Umschlag im französisch-belgischen Sparverkehr nämlich:

1882	52	Handlungen zum Betrage von	22 304 Frcs.,
1883	137	- - - -	60 291 -
1884	221	- - - -	88 333 - .

Die im letzteren Jahre bewerkstelligten Handlungen umfafsten: 46 Uebertragungen von Belgien nach Frankreich im Betrage von 35 096 Frcs., 19 Uebertragungen von Frankreich nach Belgien im Betrage von 4 290 Frcs., 89 Rückzahlungen in Frankreich auf belgische Sparbücher im Betrage von 34 366 Frcs. und 67 Rückzahlungen in Belgien auf französische Sparbücher im Betrage von 14 581 Frcs.

Der Abschlufs weiterer Uebereinkommen zur Regelung des internationalen Sparverkehrs zwischen Frankreich einerseits und Italien bz. Oesterreich-Ungarn andererseits steht nahe bevor. Im Weiteren ist auch von Frankreich auf dem Postcongresse in Lissabon bereits angeregt worden, dafs sich die Staatssparkassen aller Länder behufs Regelung des internationalen Sparverkehrs zu einem gemeinsamen Bunde zusammenthun möchten. Man hofft, dafs die bezügliche Conferenz noch im Jahre 1886 zu Stande kommen werde.

Bezüglich des Dienstes bei der Postsparkasse sind im Jahre 1884 noch einige Aenderungen eingeführt bz. zur Einführung vorbereitet. Abgesehen von der den Lesern des Archivs bekannten Einrichtung der Schiffssparkassen bei der französischen Marine sind hier zu nennen: 1. die Uebermittelung der Rückzahlungsanträge und Rückzahlungsermächtigungen auf telegraphischem Wege, 2. die Bewirkung von Rückzahlungen im Postanweisungswege und 3. der durch die Sparkasse mit der Alter-Versorgungskasse *(Caisse des retraites pour la vieillesse)* vermittelte Verkehr.

Die letztere Einrichtung war für das Jahr 1885 zur Einführung vorbereitet, während die erstgedachten Einrichtungen im Mai bz. Juni 1884 ins Leben getreten sind.

Die unter 1. gedachte Einrichtung will für die Sparer in der Provinz erreichen, dafs eine Rückzahlung im Falle der Dringlichkeit binnen kürzester Frist, etwa binnen 24 Stunden, erlangt werden kann. Die telegraphische Rückzahlungsermächtigung darf vorerst den Betrag von 300 Frcs. nicht übersteigen, doch kann der telegraphische Rückzahlungsantrag auf eine höhere Summe lauten; die Rückzahlungsermächtigung für den betreffenden Betrag erfolgt sodann im gewöhnlichen Wege durch die Post. Im Jahre 1884 sind innerhalb des achtmonatigen Bestehens der Einrichtung 1 384 telegraphische Rückzahlungsermächtigungen im Betrage von 168 111 Frcs., von denen 215 Stück zum Betrage von 29 077 Frcs. auf Algier und Tunis entfielen, ertheilt worden. Aufserdem sind auf voraufgegangenen telegraphischen Rückzahlungsantrag 115 Rückzahlungsermächtigungen zum Betrage von 57 742 Frcs. durch die Post versandt worden. Hiernach wird seitens des Publikums von der neuen Einrichtung ein ziemlich umfassender Gebrauch gemacht. Die Benutzung der Einrichtung würde wahrscheinlich noch gröfser sein, wenn nicht die Höhe der Telegrammgebühren, namentlich von Algier und Tunis aus, erschwerend ins Gewicht fiele.

Die unter 2. erwähnte, seit dem 1. Juli 1884 in Kraft befindliche Einrichtung kommt vor allen Dingen den Sparern zu Gute, welche sich in ein fremdes Land begeben. Diese können sowohl für sich selbst wie für dritte Personen die Rückzahlung von Beträgen aus ihrem Sparguthaben im Postanweisungswege herbeiführen. Im Jahre 1884 sind auf solche Weise bewerkstelligt 63 Rückzahlungen im Betrage von 14 741 Frcs.

Was die finanziellen Ergebnisse der französischen Postsparkasse während des Jahres 1884 anlangt, so sind dieselben, wie bereits Eingangs kurz erwähnt, durchaus günstige. Es ist nicht nur der Rest des bei der Errichtung der Kasse gewährten Staatsvorschusses zurückgezahlt, sondern auch in Gemäfsheit der Vorschriften des Postsparkassengesetzes der Anfang zur Ansammlung eines besonderen Dotationsfonds gemacht.

Von dem zu $^4/_5$ in Werthpapieren des französischen Staates und zu $^1/_5$ auf laufende Rechnung bei der »*Caisse des dépôts et consignations*« angelegten Vermögen der Kasse hat sich für 1884 eine Einnahme von 3 684 022 Frcs. und somit eine Verzinsung von etwa 3,8 pCt. ergeben. Von dieser Einnahme waren die Zinsen, welche den Sparern am Ende des Jahres 1884 gutzuschreiben waren, im Betrage von 2 810 054 Frcs. abzuziehen, so dafs zur Bestreitung der Verwaltungskosten und sonstigen Ausgaben eine Einnahme von 873 968 Frcs. übrig blieb.

An eigentlichen Verwaltungskosten sind nun folgende Ausgaben erwachsen:

a) für das bei der Centralstelle beschäftigte Personal von 201 Köpfen (nach dem Stande vom 31. Dezember 1884) und für die Vergütungen an die Beamten im technischen Dienste	494 104 Frcs.,
b) für Material, Drucksachen, Ausstattungsgegenstände und Amtsbedürfnisse u. s. w.	180 350 -
c) für unvorhergesehene Fälle	5 000 -
Summe	679 454 Frcs.

Von der obigen Einnahme von 873 968 Frcs. blieben mithin noch 194 514 Frcs. übrig, welche in Höhe von 129 678 Frcs. zur Deckung des Restes des Staatsvorschusses und in Höhe von 64 836 Frcs. zur Begründung des gesetzlich vorgeschriebenen Dotationsfonds verwendet wurden.

Nach der Anzahl der vorgekommenen Handlungen von 1 133 022 Stück stellten sich die eigentlichen Verwaltungskosten auf 59 Cts. für jede Handlung, d. i. 1 Ct. höher als im Jahre 1883 und 10 Cts. niedriger als im Jahre 1882.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Das Gas-Glühlicht. Die durch die Gasbeleuchtung der Eisenbahnfahrzeuge bekannte Firma Julius Pintsch in Berlin hat kürzlich das dem Dr. Auer von Welsbach in Wien ertheilte Patent auf »Gas-Glühlicht« erworben. Das Gas-Glühlicht führt seinen Namen defshalb, weil bei demselben die Lichtwirkung nicht durch die Leuchtkraft der Flamme selbst, sondern durch einen in der letzteren zum Glühen gebrachten fremden Körper erzielt wird. Einer ähnlichen Erscheinung werden sich unsere Leser aus der Chemie erinnern. Wenn man nämlich in die fast farblose Flamme des Knallgasgebläses ein angespitztes Stückchen Kreide hält, so fängt letzteres unter einer blendenden Lichterscheinung an zu glühen. Auf demselben Grundsatz beruht nun die Einrichtung der Gas-Glühlichtlampen, zu deren Speisung indessen nur gewöhnliches Leuchtgas benutzt wird.

Die Lampe ist mit einem sehr sorgfältig gearbeiteten Bunsen'schen Brenner versehen, der etwa 75 l Gas in der Stunde verbraucht und eine spitze bläuliche Flamme von sehr geringer Leuchtkraft liefert. Ueber dieser Flamme, und die Spitze derselben umhüllend, befindet sich ein an einem verstellbaren Arm angebrachtes feines Gewebe, welches mit einer Flüssigkeit, bestehend aus einer löslichen Form von sogenannten edlen Erden, durchtränkt ist. Der Brenner und das Gewebe sind von einem Glascylinder umgeben; auch können die Lampen mit einer Glocke versehen werden. Wird nun die Gasflamme entzündet, so fangen die in dem Gewebe enthaltenen erdigen Bestandtheile an zu glühen und verbreiten ein ruhiges, völlig weifses und dem Auge sehr wohlthuendes Licht. Dasselbe steht in Bezug auf Stärke zwischen dem elektrischen Glühlicht und dem Bogenlicht, nähert sich indessen mehr dem letzteren. Das Gas-Glühlicht hat auch insofern die Eigenschaft des elektrischen Lichtes, als es alle Farben völlig unverändert, wie bei Tage, erscheinen läfst.

Das durchtränkte Gewebe der Gas-Glühlichtlampen hält etwa 1 000 Brennstunden, bevor es erneuert zu werden braucht. Ein solches Stück Gewebe kostet 2 Mark 50 Pfennig, während sich der Preis eines Bunsen'schen Brenners auf 15 Mark stellt.

Das Binden der Bücher in römischer Zeit. Die »Vierteljahrsschrift für Volkswirthschaft« brachte kürzlich eine interessante Mittheilung über Buchbinderei zur Zeit der Römer, der wir die nachstehenden Angaben entnehmen. Danach wurden die einzelnen beschriebenen Papyrusblätter zu einem dünnen Heft zusammengeheftet; des Heftes Rücken (oder Naht) wurde an einem Stäbchen befestigt und für das zusammengerollte Heft ein zierliches Futteral verfertigt. Das Heft wurde nämlich um das Stäbchen, an dem es befestigt war, herumgerollt und so in das Futteral geschoben. Das Futteral war dementsprechend cylindrisch rund. Meist bestand es aus dünnem Leder, Pergament, Schweinsleder, oft aus farbigem, namentlich rothem. Bisweilen bildete es auch blofs einen schlaffen Ueberzug aus einer dünneren Thierhaut, aus Leinwand u. dergl. Von dieser Form der Bücher reden namentlich Ovid in den ersten Versen seiner »*tristia*« und an mehreren Stellen Martial. — Das aufgerollte, flach daliegende Buch glich den dünnen Zeitungsheften unserer Lesecabinete, wenn solch ein Heft aus 3 bis 6 Nummern der Zeitung besteht und ein gespaltener Rollstab es zusammenhält. Das römische Buch war nur klein, kurz und leicht im Vergleich mit unseren Büchern. Es war mehr Heft, Lieferung oder Bändchen in unserem Sinne. Nur die Vorderseite seiner Blätter war beschrieben.

Eisenbahnen in Baden. Dem Jahresbericht über die Eisenbahnen im Grofsherzogthum Baden für das Jahr 1884 entnehmen wir folgende Angaben von allgemeinerem Interesse:

1. Länge.

Nach dem Stande vom 31. Dezember 1884 betrug die Länge der Eisenbahnen in Baden 1 328,84 km; unter der Verwaltung der badischen Staatsbahnen standen 1 317,29 km.

2. Betriebsmittel und deren Leistungen.

Am Schlufs des Jahres waren vorhanden 421 Locomotiven, 1 083 Per-

sonen- und 6 928 Lastwagen. Die Locomotiven haben 12 185 526 km, mithin jede Locomotive durchschnittlich 28 944 km zurückgelegt; mit der vorhandenen Zugkraft wurden geleistet 285 851 897 Wagenachskilometer oder durchschnittlich 17 597 km für die Achse.

3. Verkehr.

a) Personenverkehr.

	Zahl der beförderten Personen	In Procenten	Zurückgelegte Personen-Kilometer	Jede Person ist durchschnittlich gefahren km
I. Wagenklasse	125 911	1,09	9 270 813	73,63
II. -	1 388 473	12,04	65 863 895	47,43
III. -	8 810 490	76,44	190 461 194	21,62
Ermäfsigte Klassen	1 201 904	10,43	19 337 843	16,09
Zusammen...	11 526 778		284 933 745	
gegen 1883 mehr...	7,71 pCt.		2,84 pCt.	

Eine Person hat durchschnittlich 24,72 km durchfahren.

b) Güterverkehr.

Es sind befördert worden 5 275 282 t (gegen 1883 7,44 pCt. mehr); zurückgelegt sind 398 980 774 Tonnenkilometer, und zwar Eilgut 3 609 089, Stückgut 34 811 806 und Wagenladungen 360 559 819, im Ganzen 7,39 pCt. mehr als 1883. Jede Tonne hat durchschnittlich 75,65 km zurückgelegt.

4. Anlagekapital.

Das gesammte Anlagekapital für die badischen Staatsbahnen sowie für die im Betriebe der badischen Staatseisenbahnverwaltung stehenden Privatbahnen belief sich am Schlufs des Jahres 1884 auf 410 282 103 Mark, also für 1 km Bahnlänge auf 308 947 Mark.

5. Rechnungsergebnisse.

Das Rechnungsergebnifs beim Abschlufs der Betriebsrechnung ist folgendes:

	1884 Mark	Gegen 1883 pCt.	1883 Mark
Gesammteinnahme	35 605 318	+ 3,98	34 242 073
Gesammtausgabe	22 258 877	+ 8,38	20 538 050
Ueberschufs....	13 346 441	— 2,61	13 704 023.

Es betrugen die Einnahmen:

	1884 Mark	Gegen 1883 pCt.	1883 Mark
Aus dem Personenverkehr	10 979 001	+ 1,29	10 839 451
Aus dem Güterverkehr	20 110 511	+ 5,90	18 988 777
Aus der Beförderung von Gepäck, Leichen, Thieren, Postgut, Militair- und frachtpflichtigem Dienstgut, Wagenmiethen und aus sonstigen Quellen	4 515 806	+ 2,31	4 413 845

Die durchschnittliche Einnahme betrug für eine beförderte Person 1,05 Mark und für eine beförderte Tonne 3,81 Mark.

Der Einnahme-Ueberschufs betrug 3,27 pCt. vom Anlagekapital (1883 3,38 pCt.).

5. Telegraphenverkehr.

Im Jahre 1884 wurden bei den Bahntelegraphenstationen 3 046 gebührenfreie und 82 583 (1883 85 659) gebührenpflichtige, zusammen 85 629 Telegramme befördert. Für die Beförderung der Telegramme ist der Bahnverwaltung eine Einnahme von 47 202 Mark (d. s. 70,4 pCt.) verblieben (1883 49 401 Mark).

6. Unfälle.

Es sind 20 Entgleisungen und Zusammenstöfse (4 auf freier Bahn und 16 auf Stationen) sowie 73 sonstige Unfälle vorgekommen. Das Leben verloren hierbei 12 Bahnbedienstete und 9 fremde Personen, von letzteren 6 durch Selbstmord. Verletzungen erlitten 44 Bahnbedienstete und 13 fremde Personen.

Schiffbarkeit der Hudsons-Bay. Die Regierung der britischen Besitzung Canada hat eine Expedition zur Erforschung der Schiffbarkeit der Hudsons-Bay und -Strafse entsendet, um hier, wenn thunlich, einen neuen Handelsweg zu eröffnen. Der Führer dieser Expedition, See-Lieutenant A. R. Gordon, hat vor einiger Zeit über die Ergebnisse der im Sommer 1884 getroffenen Mafsnahmen und die während dieses Zeitraumes gemachten Wahrnehmungen Bericht erstattet, aus welchem die *Proceedings of the R. Geogr. Soc.* folgende interessante Thatsachen mittheilen.

Die Schrecken des Eises, sagt Lieutenant Gordon, schwinden bei näherer Betrachtung. Das Eis, welches vom »Neptun« (dem Schiff der Expedition) zwischen Juli und September vorigen Jahres in der Hudsons-Bay und Hudsons-Strafse angetroffen wurde, kann nach der Art seines Ursprungs in drei Klassen eingetheilt werden, und zwar in Eisberge, die von den Gletschern im Fox-Kanal herrühren, in zusammenhängende Polar-Eisfelder aus dem genannten Kanal und endlich in gewöhnliches Flächeneis, welches sich an den Ufern der Bay oder der Strafse selbst gebildet hat. In der Hudsons-Bay selbst wurden keine Eisberge angetroffen, noch liefs sich feststellen, ob dort je welche gesehen worden seien. Dagegen kamen sie in der Hudsons-Strafse, namentlich am Nordufer, zahlreich vor. Die im Osten der Strafse angetroffenen Eisberge hatten ihren Weg vom Fox-Kanal dorthin genommen, während die mehr westwärts gesehenen augenscheinlich der Davis-

Strafse entstammten. Alle diese Eisberge würden nach der Meinung des Lieutenants Gordon hier der Schifffahrt keine gröfseren Schwierigkeiten bereiten, als an der Insel Belle Isle (an der Nordspitze von Neu-Fundland).

Das gewöhnliche Flächeneis wurde von North-Bluff und den Upper Savages ab bis gegen den Westeingang der Strafse am 11. August angetroffen; obwohl es nach Aussage der Eskimos in diesem Jahre in mehr als gewöhnlicher Ausdehnung vorhanden war, bildete dasselbe für die Bewegungen des Schiffes nicht das geringste Hindernifs. Dagegen zwangen die Polar-Eisfelder aus dem Fox-Kanal zu einem südlichen Kurse, nachdem das Schiff bis zu den im Osten der Hudsons-Strafse zwischen dieser und dem Fox-Kanal gelegenen Inseln vorgedrungen war. Hier stellte sich das Meer nach allen Richtungen hin als eine ungeheure Eisfläche dar. Stellenweise war das Eis 40 Fufs, im Durchschnitt jedoch nur 15 Fufs dick. Seiner Beschaffenheit nach war es fest und von blauer Farbe, und augenscheinlich noch ganz unverändert so, wie es sich gebildet hatte. Lieutenant Gordon glaubt, dafs das Eis im Fox-Kanal während eines Jahres nur eine Stärke von 10 Fufs erlangen kann, und dafs daher das hier angetroffene eine Eisstauung aus verschiedenen Jahren gewesen sein mufs. Zur Aufklärung des Sachverhalts werden Messungen des Eises an verschiedenen der an der Strafse für die Dauer der Expedition errichteten meteorologischen Stationen stattfinden. Nach Gordon's Ansicht ist das Vorkommen so beträchtlicher Eismassen aus dem Fox-Kanal nur zufällig.

Die Schifffahrt um die Southampton- und Mansfield-Insel, sowie durch die Chesterfield-Einfahrt und von da nach Fort Churchill und York Factory am Ostufer, und endlich zurück quer über die Bay stiefs auf keinerlei Hindernisse.

Im laufenden Jahre wird die Expedition, welche ihre Thätigkeit im Mai wieder aufgenommen hat, die verschiedenen Stationen besuchen, in deren Nähe weitere Untersuchungen anstellen sowie magnetische Beobachtungen und sonstige Nachforschungen vornehmen, welche Licht auf die Beschaffenheit dieses unbekannten Gebietes werfen können. Alle Hafenstellen der Bay werden untersucht, vermessen und kartirt werden; auch sollen an den gefährlicheren Stellen Baken und Leuchtfeuer hergestellt werden, soweit die Verhältnisse dies gestatten.

Verkehrsverhältnisse auf Java. Die Verbindungen Javas mit Europa werden, wie wir dem im Deutschen Handelsarchiv veröffentlichten amtlichen Consulatsberichte entnehmen, aufser von drei niederländischen Linien, der *Stoomwoort-Matschappy*, der Gesellschaft *Nederland* und dem Rotterdamschen Lloyd, noch durch die Dampfer der *Messageries Maritimes* und der *Societa R. Rubattino & Co.* vermittelt. Die Dampfer der *Peninsular and Oriental Steam Navigation Company* befördern die Post nach Singapore, von wo dieselbe durch Küstendampfer nach Java gelangt. Der Verkehr der einzelnen Küstenplätze untereinander wird durch die niederländisch-indische *Stoomwoort-Matschappy* unterhalten, welche eine Flotte von 25 Dampfern von durchschnittlich je 1 000 t besitzt und auch eine fortwährende Verbindung mit Hongkong und Melbourne unterhält.

Das Eisenbahnnetz auf Java hat sich in der letzten Zeit bedeutend vergröfsert. Bereits im Betriebe stehen 498 km, und zwar: Samarana—Vorstenlanden 208 km, Batavia—Buitenzorg 58 km, Soerabaya—Malany—Posoeroean 192 km, Soerabaya—Madjakerto 40 km. Noch im Bau befinden sich die Linien: Madjakerto—Madion 130 km, Madion—Solo

138 km, Buitenzorg Bandony 175 km, zusammen 443 km. Mehrere andere Eisenbahnlinien sind aufserdem geplant und sollen allmählich zur Herstellung gelangen.

Da das Einlaufen der Schiffe auf den Rheden von West-Java zur Zeit des West-Monsun nicht ungefährlich ist und daher die Erbauung eines Kunsthafens bei Batavia zum dringenden Bedürfnifs wurde, so hat man im Jahre 1877 mit dem Bau eines solchen Hafens in Tandjoeng-Priank, sowie einer Eisenbahn zwischen diesem Punkte und Batavia begonnen, und bereits am 18. Dezember 1880 konnte gelegentlich des Auslaufens des Dampfers »König der Niederlande« der neue Hafen als eröffnet erklärt werden.

Der Verkehr im Innern des Landes wird dort, wo nicht etwa bereits Eisenbahnen bestehen, durch Gouvernementspferde vermittelt, welche zur Verfügung der Regierungsbeamten und Officiere stehen, jedoch auch an Private gegen Bezahlung eines bestimmten Betrages vermiethet werden.

Das Postwesen in den Straits-Settlements. Von dem General-Postamt in Singapore ist vor Kurzem der Verwaltungsbericht über das Postwesen in den Straits-Settlements für das Jahr 1885 veröffentlicht worden. Bevor wir auf den Inhalt dieses Berichts eingehen, bemerken wir, dafs die Thätigkeit der Posten der Straits-Settlements sich sowohl auf die britischen Besitzungen der Halbinsel Malacca, nämlich Singapore, Malacca, die Insel Penang, die Provinz Wellesley und das Gebiet Perak, insgesammt 3742 qkm mit 350000 Einwohnern, als auch auf einen Theil des selbstständigen Hinterlandes, namentlich Dschohor (Johor), erstreckt.

Die Gesammtzahl der eingegangenen Postsendungen (Briefe, Postkarten, Zeitungen, Drucksachen- und Büchersendungen, Waarenproben und Packete) belief sich auf 1199501 Stück, gegen 1195753 Stück im Jahre 1884, die Zahl der abgegangenen Postsendungen auf 1162438 Stück, gegen 1107374 Stück im Jahre 1884. In der Zahl der eingegangenen Sendungen ist sonach eine Steigerung um nur 3748 Stück, in der Zahl der abgegangenen Gegenstände dagegen eine solche um 55064 Stück eingetreten. Die geringe Zunahme der eingegangenen Sendungen erklärt sich daraus, dafs früher der gröfste Theil der nach Siam bestimmten Correspondenz in Singapore abgeliefert wurde, während seit dem Beitritt Siams zum Weltpostverein diese Correspondenz in geschlossenen Kartenschlüssen auf Bangkok Beförderung findet.

Die Zahl der behandelten Einschreibbriefe belief sich auf 65142, gegen 58627 im Jahre 1884, d. i. eine Steigerung um 11½ pCt.

Durch den Abschlufs eines Postpacketabkommens mit dem Mutterlande, sowie eines Abkommens mit Ostindien wegen Ausdehnung der deutsch-ostindischen Packetpost auf die Straits-Settlements hat der Packetpostdienst einen neuen Aufschwung erfahren. In den letzten drei Monaten des Jahres 1885, während welcher diese Abkommen in Wirksamkeit waren, hat sich die Zahl der Packetsendungen um das Doppelte vermehrt. Insgesammt betrug die Zahl der ein- und ausgegangenen Packete im Jahre 1885 5177 Stück gegen 4588 Stück im Vorjahre.

Eine beträchtliche Steigerung weist auch der Postanweisungsverkehr auf. Im Laufe des Jahres 1885 wurden Abkommen wegen eines Austausches von Postanweisungen mit den australischen Colonien geschlossen; ebenso ist ein Postanweisungsaustausch mit den meisten europäischen Ländern, sowie mit den meisten britischen Besitzungen durch Vermittelung des General-Postamts in London einge-

richtet worden. Nach Grofsbritannien und Irland und nach weiter gelegenen Ländern durch britische Vermittelung wurden mittels Postanweisung 3 992 Pfd. Sterl. versandt; aus diesen Ländern gingen Postanweisungen über 278 Pfd. Sterl. ein. Innerhalb der Straits-Settlements wurden Postanweisungen über 6 307 Dollars ein- bz. ausgezahlt. Nach Britisch-Indien und Ceylon wurden mittels Postanweisung 89 379 Rupies versandt, und auf Postanweisungen aus jenen Ländern wurden 4 171 Rupies ausgezahlt. Nach den anderen Gebieten, mit denen die Postverwaltung der Straits-Settlements in einem unmittelbaren Postanweisungsaustausch stand, nämlich Hongkong, Labuan, Dschohor, den anderen selbstständigen Gebieten der malakkischen Halbinsel, sowie den australischen Colonien, wurden insgesammt 4 780 Dollars angewiesen, und auf Anweisungen aus diesen Gebieten wurden 21 500 Dollars ausgezahlt. Die Gesammtzahl der Postanweisungen betrug 5 526 Stück.

Im Laufe des Jahres 1885 sind auch Postal Notes in den Straits-Settlements ausgegeben worden, und zwar in 5 Werthen, zu 1, 2, 3, 4 und 5 Dollars. Insgesammt wurden im Jahre 1885 (seit Juni) 572 derartige Postal Notes zum Werthe von 1 791 Dollars abgesetzt. Mit der britischen Postverwaltung ist ferner ein Abkommen abgeschlossen worden, wonach in England zahlbare Postal Notes zu 1, $1^1/_2$, 2, 5, 10 und 20 Schilling bei den Postanstalten in den Straits-Settlements verkauft werden können. Dieses Abkommen ist am 15. August 1885 in Kraft getreten. Es wurden bis zum Schlufs des Jahres 937 derartige Postal Notes zum Werthe von $609^1/_2$ Pfd. Sterl. abgesetzt.

Die Einnahme der Postverwaltung stellte sich auf 99 940 Dollars, 1 846 Dollars mehr als im Jahre 1884. Die Geringfügigkeit der Einnahmesteigerung erklärt sich namentlich durch den Wegfall der Einnahme an Vereinsporto für Briefe aus Siam, nachdem letzteres dem Weltpostverein beigetreten ist. Dieser Ausfall ist auf rund 2 000 Dollars jährlich zu veranschlagen. Die Ausgabe belief sich auf rund 213 592 Dollars, so dafs ein Zuschufs von 113 652 Dollars aus der Staatskasse erforderlich war. Von diesen Ausgaben entfielen jedoch 135 183 Dollars auf die Rechnung früherer Jahre. Seit die Straits-Settlements dem Weltpostverein angehörten, konnte die bis dahin mit Grofsbritannien unterhaltene Art der Abrechnung für jeden einzelnen Brief nicht aufrecht erhalten werden, und es schwebten daher seitdem Verhandlungen wegen Festsetzung einer jährlichen Bauschsumme für die Benutzung der britischen Postschiffe. Diese Verhandlungen, nach welchen die Postverwaltung der Straits-Settlements für die Postbeförderung mit britischen Schiffen 6 000 Pfd. Sterl. und mit französischen Schiffen 1 500 Pfd. Sterl. jährlich an die britische Postverwaltung zahlen soll, sind erst im Laufe des Jahres 1885 zum Abschlufs gelangt, und es hat daher diese Vergütung für die ganze Zeit vom 1. Februar 1880 ab auf einmal gezahlt werden müssen. Zieht man die auf frühere Jahre entfallenden Summen von obiger Ausgabe ab, so ergiebt sich für das Jahr 1885 eine Ausgabe von nur 78 408 Dollars und ein reiner Ueberschufs von 21 532 Dollars.

III. ZEITSCHRIFTEN-UEBERSCHAU.

1) Deutsche Verkehrszeitung. Organ für das Post-, Telegraphen- und Eisenbahnwesen und für die Interessen der deutschen Verkehrsbeamten.

No. 29. Berlin, 16. Juli 1886.

Erhaltung des Gleichgewichts zwischen den Einnahmen und Ausgaben der Post-Krankenkassen. — Die internationale Ausstellung für Schifffahrt, Verkehr, Handel und Gewerbe in Liverpool. — Personal-Nachrichten. — Betriebswesen. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

No. 30. Berlin, 23. Juli 1886.

Neues Princip zur Fortbewegung von Dampfern. — Briefe an einen jüngeren Collegen in der Provinz. — Personal-Nachrichten. — Betriebswesen. — Bremens Auswandererbeförderung im Jahre 1885. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

No. 31. Berlin, 30. Juli 1886.

Die technische Einheit im Eisenbahnwesen. — Eisenbahn-Nationalmuseum in Washington. — Personal-Nachrichten. — Die Unfälle auf den deutschen Strafsenbahnen. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

No. 32. Berlin, 6. August 1886.

Das neueste Statistische Jahrbuch für das Deutsche Reich. — Neuordnung der Verwaltung und des Betriebes der Königlich bayerischen Verkehrsanstalten. — Personal-Nachrichten. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

2) Archiv für Eisenbahnwesen. Herausgegeben im Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Berlin, 1886. Heft 4.

Staatsbahnen oder Privatbahnen? — Beitrag zur Kenntnifs der Nebenbahnen Italiens. — Die Eisenbahnen der österreichisch-ungarischen Monarchie im Betriebsjahre 1883. — Die Eisenbahnen Siebenbürgens und deren Verkehr. — Notizen u. s. w.

3) Zeitschrift für Elektrotechnik. Herausgegeben vom Elektrotechnischen Verein in Wien. 1886. Heft 7.

Das elektrotechnische Institut der k. k. technischen Hochschule in Wien. Von Wilhelm Peukert in Wien. — Bestimmung des Wirkungsgrades eines Transformators »System Zipernowsky-Déri-Bláthy«. Von W. Peukert und K. Zickler. — Ueber die Aichung eines Voltmeters von Cardew. Von Karl Zickler. — Uebertragungssystem von Ruhestrom auf Ruhestrom, bezw. auf Arbeitsstrom. Von J. Koelzer, Ober-Telegraphenassistent in Duisburg, Rhein. — Ueber das wahrscheinlichste Verhältnifs zwischen der ganzen elektrischen Arbeit und dem Lichtquantum in einer Glühlampe. Von Roman von Dzieslewski. — Ueber die Parallelschaltung der Relaisspulen in Ruhestromlinien. Von W. Mixa. — Benutzung des Telephons zur Auffindung von Fehlern in Telegraphenleitungen. — Ueber Betriebskosten von Dampf- und Gasmotoren. — Die sanitären Nachtheile der Gasbeleuchtung im Vergleiche mit dem elektrischen Lichte. Von Sanitätsrath Dr. Emil Kammerer (Schlufs). — Die theoretischen Principien und technischen Bedingungen der Anwendung des elektrischen Stromes für den Transport und die Vertheilung der Energie. Von Cabanellas (Fortsetzung). — Literatur. — Kleine Nachrichten.

4) Telegraphisches etc. in verschiedenen Zeitschriften.

La lumière électrique. No. 32.

Détails de construction des machines dynamos; G. Richard. — Sur les fantômes magnétiques; C. Decharme. — Recherches expérimentales sur la capacité inductive spécifique de quelques diélectriques (4e article); A. Palaz. — Revue des travaux récents en électricité: Sur la décomposition lente des chlorures dans leurs dissolutions étendues, par M. G. Foussereau. — Nouvelles expériences sur la décomposition de l'acide fluorhydrique par un courant électrique, par M. H. Moissan. — De la transmission avec l'appareil Estienne, par Ed. Zetzsche. — Détermination du rendement d'un transformateur Zipernowski-Déri-Bláthy, par W. Peukert et K. Zickler. — Sur l'étalonnage d'un voltmètre de Cardew, par M. K. Zickler. — Correspondances spéciales de l'étranger: Allemagne; Dr. H. Michaëlis. — Angleterre; J. Munro. — États-Unis: J. Wetzler. — Faits divers.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

No. 17. BERLIN, SEPTEMBER. **1886.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

57. Universität und Post.

Wenn ein angesehener Mann, ein Held der That oder ein Heros des Geistes sein Jubelfest begeht, so sucht jeder, welcher mit ihm je durch eine engere Gemeinschaft geistiger Interessen verknüpft gewesen ist, die Beziehungen wieder zu beleben, welche ihn mit dem Gefeierten verbunden haben. Und wenn der »alte Hochsitz deutscher Wissenschaft«, die Heidelberger Universität, unter der Theilnahme der ganzen Nation, ja der gesammten civilisirten Welt, den Zeitpunkt feiert, an welchem sie auf ein halbes Jahrtausend ihrer licht- und segenspendenden Thätigkeit zurückblickt, so drängt sich uns der Wunsch auf, die früheren Berührungspunkte wieder klargelegt zu sehen, welche dieser ehrwürdigen Culturstätte mit demjenigen anderen alten Culturinstitut gemeinsam sind, das sich wie jene im Laufe der Jahrhunderte nur blühender entwickelt, wie sie mit zunehmendem Alter immer rüstigere Kräfte bethätigt hat, — wir meinen die Anstalt, deren Wirken von diesen Blättern begleitet wird, die Post. — »Universität und Post«, wie ungewohnt berührt diese Zusammenstellung jetzt das Ohr. Und doch standen sich beide in ihren Ausgangspunkten so nahe. Das Verdienst, aufs Neue hierauf hingewiesen und besondere Beziehungen der Entwickelung der Heidelberger Hochschule zu derjenigen des Postwesens durch eine neue Urkunde aufgedeckt zu haben, gebührt einer aus Anlafs des Heidelberger Universitäts-Jubiläums verfafsten kleinen Festschrift: »Die Universitäts-

botenanstalten des Mittelalters«, welche aus der Feder des Docenten der Rechte an der Universität Heidelberg, Herrn Dr. A. von Kirchenheim, stammt, der bereits wiederholt durch Aufsätze über die Entwickelung, Organisation und Literatur des Postwesens in politischen und volkswirthschaftlichen Zeitschriften sein warmes Interesse für unsere Postverwaltung und seine Sachkunde bethätigt hat.

Mit gütiger Erlaubnifs des Herrn Verfassers bringen wir den Aufsatz unter Fortlassung der Einleitung und der literarischen Anmerkungen hiernach zum Abdruck.

Keinen Zweig der Wissenschaft giebt es, der nicht aus geschichtlicher Forschung neue Nahrung zu ziehen vermöchte: es handelt sich aber für den wahren Historiker darum, nicht an Einzelheiten zu haften, sondern diese in ihrer Verkettung mit dem ganzen Culturleben zu erfassen. Wollen wir irgend eine Erscheinung einer Periode, sei es in Recht oder Wirthschaft, Wissenschaft oder Kunst, verstehen, so müssen wir versuchen, uns nicht nur in den Geist, sondern vor Allem in die Bedürfnisse des alltäglichen Lebens jener Zeiten zu versetzen. Wer nun irgend ein Sondergebiet näher kennt, und zugleich von dem hohen Werthe und dem bedeutenden Interesse wahrer Geschichtswissenschaft überzeugt ist, dem darf es nicht schwer fallen, etwas herauszugreifen, was den Fachgenossen aus dem Engeren und aus dem Weiteren einige Anregung bieten kann. Da sei nun hier die Aufmerksamkeit des Lesers auf kurze Zeit erbeten für eine höchst eigenartige Einrichtung des mittelalterlichen Universitätslebens, welche in ihrer culturellen Bedeutung nicht genügend bekannt ist, und über welche zu berichten Verfasser durch seine früheren Arbeiten befugt sein dürfte: für die mittelalterlichen Universitätsbotenanstalten. Die Geschichte des Verkehrswesens, in welcher dieselben eine wichtige Stelle einnehmen, ist ein bedeutsamer Zweig der Geschichte der Cultur und der staatlichen Verwaltung, aber, vielleicht gerade, weil beide Gebiete berührend, nicht genügend erforscht. Mit Ausnahme des jetzt seltenen klassischen Geschichtswerkes des damaligen Königlichen Postrathes Stephan giebt es nur wenige auf wissenschaftlichen und archivalischen Quellen beruhende Schriften. Mehr fast als die Historiker haben die Männer der Verwaltung und die Staatsrechtslehrer, und zwar gerade die bedeutendsten — man denke an Conring, Moser, Pütter, Klüber — ihre Aufmerksamkeit diesem Zweige der inneren Verwaltung zugewendet.

Wer heute den gewaltigen Postverkehr betrachtet, wird kaum daran denken, dafs es eine Zeit gab, in welcher eine nahe Beziehung, ja eine gewisse Gemeinsamkeit zwischen Post und Universität bestand. Und doch wird bei einiger Erwägung klar werden, dafs gerade in den Universitätsstädten das Bedürfnifs nach einer Anstalt zur Nachrichtenbeförderung schon vor Entstehung regelmäfsiger Posten stark hervortreten mufste. Wie diesem Bedürfnisse genügt wurde, sollen die folgenden Seiten zeigen. Die Einrichtung, die damit auftaucht, ist eine halb vergessene, längst entschwundene, aber auch diese Culturbestrebung ist, wie andere auf allen Gebieten, mit dem Hinsinken in die Tiefe der Vergangenheit nicht verloren, und wir werden sehen, dafs in den Universitätsbotenanstalten, so mangelhaft sie von unserem Standpunkte aus erscheinen, wenigstens eine jener Wurzeln liegt, aus denen das moderne Postwesen herausgewachsen ist.

Das Mittelalter zeigt auf den verschiedensten Gebieten ein Zurücktreten staatlicher Thätigkeit. Welch eine unendliche Fülle schöpferischer Kräfte, aber zerplittert in tausend Armen und Aesten! Wo uns heute geordnete Verwaltung des machtvollen Staates entgegentritt, zeigt uns das Mittelalter, wie die Aufgaben gesellschaftlicher

Wohlfahrt von einzelnen Verbänden wahrgenommen werden. Die Markgenossenschaften sorgen für das, was heute landwirthschaftliche Verwaltung heifst, die Zünfte für das Gewerbewesen, die Städte für Sicherheits- und Ordnungspolizei, die Kirche für Armen- und Heilwesen, Erziehung und Unterricht. Ja man darf sagen, dafs Manches, was heute Staatssocialismus genannt wird, auch in jenen Zeiten sich findet; aber diese Ideen werden nicht vom Staate, der überhaupt erst im Werden begriffen, sondern von den so üppig wuchernden Genossenschaften getragen.

Dieselbe Erscheinung zerstreuter Elemente ohne einheitliches System tritt uns auch auf dem Gebiete des Verkehrswesens entgegen. Das Alterthum hatte in seiner letzten Periode eine entwickelte, höchst centralisirte Staatspost gehabt, ausschliefslich für die Zwecke des Staates hergestellt und unterhalten, den *cursus publicus*, der wie alle Verwaltungseinrichtungen der späteren Kaiserzeit durch einen umfangreichen Codex strafgesetzlicher Bestimmungen geschützt ist (*Cod. Theodos.* V. 8.). Ganz im Gegensatz zu dieser einheitlichen Staatspost zeigt das Mittelalter ein ungemein vielgestaltiges Verkehrsleben, das sich aus Hunderten verschiedener Botenanstalten zusammensetzt. Das Bedürfnifs nach Austausch von Nachrichten und Gütern ist immer vorhanden. Nichts war natürlicher, als dafs die einzelnen Kreise, in denen jenes Bedürfnifs besonders empfunden wurde, zu dessen Befriedigung schritten. Wir finden daher die Ansätze eines Postwesens nicht im Reiche und nicht in den Landesstaaten; nein, die ersten Bestrebungen dieser Art gingen aus von den Brennpunkten geistigen Lebens und von dem Mittelpunkte der Industrie und des Handels. Wohl unterhielten auch die Höfe und die Gerichtsbehörden eigene Verbindungen durch Boten, dringender aber als für sie war das Bedürfnifs für andere Kreise. So seien nur erwähnt die Klosterboten, welche oft regelmäfsig zwischen Bisthümern, Abteien, Klöstern verkehrten, insbesondere aber die Einrichtungen des deutschen Ordens, der durch die rasche Ausdehnung des Ordensgebietes und die Entlegenheit vieler Komthureien in die Nothwendigkeit versetzt war, einen schnellen und sicheren Verkehr zwischen dem Ordenslande, dem Hauptordenshause und den einzelnen Ordensämtern herzustellen und die ersten wohleingerichteten Postanstalten in Deutschland ins Leben rief.

Ebenso wie hier gingen in einzelnen Theilen Deutschlands aus einem Sonderbedürfnisse die bekannten Metzgerposten hervor, welche eine bedeutende Rolle spielten und z. B. im Württembergischen bis ins 17. Jahrhundert sich erhielten. Die Metzger, welche Pferd und Wagen besafsen und ihre Geschäftsreisen auf weite Entfernungen ausdehnten, erschienen als erwünschte Vermittler des Nachrichtenverkehrs, so dafs vielfach mit ihnen besondere Verträge abgeschlossen wurden und so sich eine förmliche Postanstalt herausbildete. Daneben aber erscheint schon frühe, da doch auch diese Anstalten trotz ihrer ganz allgemeinen Benutzbarkeit nicht ausreichten, das Städtebotenwesen: schon in der Ordnung der Stadt Strafsburg i. E. aus dem 12. Jahrhundert wird die Verpflichtung der Stadt, dem Bischof 24 Boten zu stellen (das *feudum portandi litteras*), genau erwähnt, in Breslau ist eine Botenordnung vom Jahre 1573, in Frankfurt a. M. eine solche von 1385 vorhanden. Alles dies waren Anstalten, die oft zu festerer Gestaltung, seltener zu allgemeiner Bedeutung gelangt waren, auf Grundlage tiefergewurzelter Verkehrsbeziehungen oder dauernder Bedürfnisse erwachsen.

Wie natürlich war es nun, dafs bei Gelehrten wie Studirenden ebenfalls das Bedürfnifs nach einer guten Nachrichtenbeförderung sich geltend machte. Die Gelehrten wünschten oft Gedankenaustausch, und es ist ja bekannt, wie heutzutage ebenfalls die wissenschaftliche Correspondenz eine sehr grofse

ist. Lassen Sie mich das mir nächstliegende Beispiel herausgreifen. Die rein wissenschaftliche Correspondenz des Verfassers als Redacteur des »Centralblattes für Rechtswissenschaft« belief sich in den letzten vier Jahren auf 5656 Nummern, ungerechnet die reinen Privatbriefe und Privatdrucksachen, durch deren Zahl sich die Durchschnittsziffer eines Jahres etwa auf 1850 stellen würde. Gewifs aber ist auch im Mittelalter der Meinungsaustausch ein regerer gewesen, als man gewöhnlich annimmt. Es bildete sich daher ein eigener Stand aus, der der zünftigen Boten, die auf eigene Kosten Briefschaften besorgten. Wohlhabende Gelehrte hielten sich wohl ihren eigenen Boten. So wird von Erasmus von Rotterdam berichtet, dafs er stets wenigstens einen eigenen Boten hielt, den er mit der verhältnifsmäfsig hohen Summe von 60 Goldgulden jährlich bezahlte.

Man mufs beachten, dafs diese Art des Gedankenaustausches sehr viele Schattenseiten hatte. Viele Unregelmäfsigkeiten kamen vor, die Boten wurden nicht selten angegriffen und beraubt, vor Allem aber zu Unterschlagungen verführt, da man häufig auf irgend eine Aeufserung eines gelehrten Mannes hohen Werth legte. Dies scheint mir der eine beachtenswerthe Punkt: der andere ist wohl einfach das Bedürfnifs des Studirenden: »*Il falloit bien que des étudiants transportés en terre étrangère eussent des personnes de confiance par qui ils entretinssent correspondance avec leurs familles pour en tirer les secours dont ils avoient besoin*«. Die Universitäten vereinigten in sich viele Söhne guter Familien, diese Studenten konnten sich keine eigenen Boten halten und wünschten doch offenbar an ihre Familien zu schreiben, sowie von ihnen die nöthigen Hülfsmittel höchst regelmäfsig zu erhalten. Wer da weifs, wie oft auf dem Postamt Heidelberg Postanweisungen reclamirt werden, die überhaupt noch nicht abgesendet sind, wird keine Erläuterung verlangen. So war es auch hier das unmittelbare Bedürfnifs des täglichen Lebens, das eine derartige Einrichtung hervorrief. »Erst die Post, dann die Universität« telegraphirte unser Reichskanzler lakonisch bei dem Streite um ein Gebäude Anfangs 1871 nach Strafsburg: hier hiefs es, ohne Botenanstalt kein Universitätsleben. Schon sehr frühe wird den Hochschulen das Recht gegeben, eigene Botenanstalten ins Leben zu rufen. Die Stiftungsurkunden bz. die älteste Geschichte der verschiedenen Universitäten bestätigen uns das Bestehen solcher Anstalten in den frühesten Zeiten.

Diese Boten hatten zunächst keinen anderen Beruf, als den: für ein bestimmtes Briefträgergeld den Briefwechsel zwischen den Studirenden und ihren Verwandten zu besorgen. Am berühmtesten ist die Botenanstalt der Universität Paris geworden. Schon frühe erhielt diese Hochschule die Erlaubnifs, Boten zur Beförderung von Briefen, Geldern, Packeten für die Studirenden zu halten. Bereits 1297 findet eine urkundliche Erwähnung derselben statt. Die Boten waren nicht Beamte der Facultäten, sondern der Landsmannschaften *(officiers des nations et non pas des facultés)*. Jede Landsmannschaft nahm den Boten in Eid und Pflicht, so dafs man sie auch als *nuncii jurati* bezeichnet. Es waren erprobte und zuverlässige Leute, welche dem Rector und Syndicus einer jeden Landsmannschaft über ihre Reisen Rechenschaft ablegen mufsten. In Anbetracht der aufserordentlichen Dienste, welche sie Lehrenden und Studirenden leisteten, gewährte man ihnen vielfache Privilegien.

Bereits in der *Authentica* »*Habita*« Friedrich I. von 1158 heifst es:

> *ut ad loca in quibus literarum exercentur studia tam ipsi quam eorum nuntii veniant et in eis secure habitent,*

wobei das Wort »*nuntii*« allerdings nur in dem unten zu erörternden weiteren Sinn gemeint sein dürfte. Ein feierliches Decret Philipp des

Schönen von 1297 erwähnt ausdrücklich die Vorrechte der »Messagers«, woraus man schliefst, dafs solche schon länger bestanden, und Ludwig X. bestätigt 1315 die von seinem Vorgänger gewährten Privilegien:

»Concedimus et volumus quod omnes et singuli de quacumque Regione vel Natione oriundi, de ejusmodi corpore Universitatis existentes et esse volentes ad eam excedere, morari, redire et se, nuncios resque suas ubilibet transferre pacifice et libere absque ulla inquietatione possint. (Bulaei, Histor. Universit. Paris 1665—73. IV, p.171.)«

In der Bulle Gregor IX. von 1233, betreffend die Errichtung der Universität Toulouse, sowie in der Bulle Nicolaus IV., betreffend die Gründung der Universität Lissabon, finden sich Clauseln, welche die Verpflichtung der weltlichen Grofsen enthalten, den Boten Sicherheit und Gerechtsame zu gewähren. In Paris waren die Boten unter sich als besondere Brüderschaft vereinigt und hatten den heiligen Carolus als Schutzpatron.

Erst in späteren Zeiten erwuchs den Universitätsboten eine Concurrenz in den *messagers royaux*: aber man bot Alles auf, um sich die verschiedenen Freiheiten und Vergünstigungen zu erhalten. Die Freiheiten und der Schutz, deren sich die Universitätsbotenanstalten erfreuten, waren der Anlafs, dafs auch Privatpersonen sich derselben bedienten. Damit gewann die Einrichtung immer mehr Vervollkommnung und Verbreitung; aus verschiedenen Procefsberichten können wir entnehmen, dafs die Boten bald nicht mehr, wie zuerst, Fufsboten, sondern mit Pferd und Wagen ausgerüstet waren: so handelt es sich z. B. in einer Streitsache zwischen der Landsmannschaft der Normannen und dem Bischof von Lisieux aus dem Jahre 1368 um die Wegnahme des Pferdes eines Boten der genannten Landsmannschaft. Mehr und mehr werden diesen Boten auch andere Briefe übergeben und z. B. (17. Juni 1539) ausdrücklich bestimmt, dafs sie zur Bestellung von Procefsacten u. s. w. benutzt werden sollten. Daher konnten diese Anstalten sich auch neben den sogenannten Posten erhalten, welche Ludwig XI. durch das berühmte »*Edit pour l'Etablissement des Postes*« vom 19. Juni 1464 ins Leben rief. Dafs diese Einrichtung keine entfernte Aehnlichkeit mit unseren modernen Posten hat und eher dem römischen *cursus publicus* ähnelt, bedarf für den Fachmann heute keiner Erörterung mehr.

Ursprünglich vergab die Stadt Paris das Amt der Boten umsonst, und das Porto flofs in die Universitätskasse. Eine geringfügige Gebühr wurde für die Ausfertigung der Bestallung entrichtet und unter Rector und Decan vertheilt. Später wurden erhebliche Beträge verlangt und die Aemter förmlich verkauft. Um Mifsbräuchen entgegenzutreten, wurde sodann bestimmt, dafs ein Bote der Nation nur in voller Versammlung gewählt werden dürfe.

Der Umstand, dafs vielfach Gerichtsacten und andere wichtige Schriftstücke immer noch durch die Gerichtsschreiber selbst oder Private gegen billigere Entschädigung befördert und dadurch Erpressungen und Verzögerungen herbeigeführt wurden, veranlafste das Edict Karls IX. vom November 1576, wonach an den Sitzen der Hauptämter Königliche Boten angestellt werden sollten. Ausdrücklich wird bestimmt, dafs diese Boten dieselben Privilegien wie die Universitätsboten haben sollten. Es gelang nicht, Käufer für die neuen Botenämter zu finden, so dafs 1582 bestimmt wurde, auch die Universitätsboten sollten Bestallungsbriefe des Königs nachsuchen. Dies trat jedoch in nächster Zeit noch nicht in Kraft, vielmehr bestätigte insbesondere Heinrich IV. alle bisherigen Privilegien:

»Considérant les grands et excellents biens qui sont advenus au temps passé à notre Royaume de par notre dite Fille, tant à cause de l'entretenement et exaucement de la Foy Catholique, que de la Doctrine et Lumière de

Science diffuse et épanduë, non pas seulement par tous les Royaumes Chrétiens, mais aussi les pays et Nations des Infidèles et Mécréans, où ladite Université est loüée et honorée; et désirant favorablement traiter lesdits Exposans, et les conserver et maintenir en tous et chacuns leursdits Privilèges, avons dit et déclaré, disons et déclarons par ces Présentes, que suivant iceux Privilèges, tous Messagers Jurez, de quelque lieu qu'ils soient, qui ont été par eux pourvûs, joüiront pleinement et paisiblement desdits Offices ensemble de tous les Privilèges par nosdits Prédécesseurs Rois octroyez et par Nous confirmez, sans qu'ils soient troublez et empêchez, pour quelque cause et occasion que ce soit, ni être contraints nous payer aucune finance, en vertu dudit Edit auquel n'avons entendu, comme encore n'entendons que lesdits Messagers Jurez soient compris, et les en avons exceptez et réservez, exceptons et réservons par ces Présentes: Voulons et très expressément ordonnons, que si aucun desdits Messagers par eux pourvûs, ont été contraints payer aucune finance, en vertu de notre Commission, que les deniers par eux payez leur soient rendus, et à ce faire contraints ceux qui les auront reçus, par toutes voyes dûës et raisonnables.«

Aber trotz aller dieser und noch späterer Bestätigungen war das Institut jetzt im Rückgange begriffen. Zwar suchte die Universität ihre alten Rechte gegenüber den fortschreitenden Verkehrsmitteln zu wahren. Es scheinen dabei pecuniäre Fragen stark ins Gewicht gefallen zu sein. Wenigstens wurde 1632 der Beschlufs gefafst, die Boteneinrichtung zu höheren Summen zu verpachten, um dadurch Mittel zur Berufung bedeutenderer Kräfte zu erlangen. Einige Jahre darauf wurde von der Regierung der Versuch gemacht, dieses Recht abzulösen. Aber sowohl die zuerst gebotene Summe von 12 000, wie die späteren von 30 000 und 90 000 Livres wurden zurückgewiesen. Es folgte eine Zeit der Ungewifsheit und zugleich zahlreicher verwickelter Processe, bis Ludwig XIV. die Posten als Regal erklärte und das Universitätsbotenwesen mit der Staatspost vereinigte. Im Princip wurde das Monopol der Universität am 5. Dezember 1643 aufgehoben. Diejenigen, die das Staatspostwesen pachteten, mufsten in die Verträge mit der Universität eintreten und derselben eine jährliche Entschädigung von 47 695 Livres 10 Sols zahlen. Ein Theil dieser Einnahmen sollte *»être appliquée à l'adoucissement du sort des Régens de l'art«*, deren Gehalt ein höchst unzureichender war (Rothschild, *histoire de la poste*. S. 130). Nach mannigfachen Eingaben erreichte die Universität unter der Regentschaft, dafs ihr der 28. Theil des Gesammtertrages, welcher im Pachtwege vorgesehen war, zugewilligt wurde. Der dies bestimmende Beschlufs vom 14. April 1719 giebt eine interessante, kurzgefafste Geschichte dieses Vorrechtes der Universität und eine Uebersicht der erzielten Pachteinnahmen. Rollin, d. Z. Rector, dankte dem Regenten in einer lateinischen Rede, welche seinen Werken einverleibt ist. Bis 1788 wurde der Betrag an die Universität gezahlt, dann aber zur Staatskasse eingezogen.

Wenn wir damit in grofsen Zügen die Geschichte der Pariser Universitätsboten entworfen haben, so müssen wir noch auf einen Punkt aufmerksam machen. Es kann wohl natürlich erscheinen, dafs die Privilegien, welche den Boten gewährt wurden, für manchen biederen Bürger verlockend genug waren, um sich zu einem solchen Amte zu melden: Befreiung vom Wachtdienst, freie Einfuhr von Wein u. dergl. mehr wurde gewährt. So kam es, dafs man von vornherein jene Vorrechte zu erlangen suchte, ohne die Bemühungen des Amtes selbst übernehmen zu wollen. Wir finden schon in den allerältesten Zeiten zwei ganz streng aus einander zu haltende Gruppen von Boten erwähnt: die ***grands messagers***, *Magni nuncii*

und die *parvi viatores, petits messagers, messagers volants.* Während nur die letzteren wirkliche Briefboten waren, nahmen die ersteren eine ganz eigenartige, mehr familien- und vermögensrechtliche Stellung ein. Sie waren das, was die, die Gründung der ersten Staatsuniversität betreffende Urkunde, der Stiftungsbrief für Neapel von 1224 treffend als *foeneratores* bezeichnet. Da bei der oft weiten Entfernung von den Eltern die Studenten nicht selten in Geldverlegenheit geriethen, bestellte man, damit jene nicht den Wucherern in die Hände fielen, angesehene Männer, welche den Studirenden Gelder gegen Pfand oder Bürgschaft vorstrecken mufsten. Auf die Rückzahlung sollte nicht gedrungen werden; dagegen sollten die Studenten schwören, dafs sie Neapel nicht verlassen würden, ehe sie ihre Gläubiger befriedigt hätten. Auch in Paris und an anderen Universitäten kommen solche Grofsboten vor, welche berufen waren, in pecuniärer Hinsicht Vaterstelle zu versehen. Für diese Pflicht erhielten sie den gesuchten Titel des *Magnus Nuntius*, den Schutz der Universität, das Recht an Processionen theilzunehmen, Freiheit vom Wachtdienst, vom Weineingangszolle u. s. w. Vermuthlich müssen die Vorrechte die Pflichten überwogen haben, da uns berichtet wird, dafs 1440 die Pariser Bürger bei der *Chambre des aides* über die zunehmende Zahl der Grofsboten Beschwerde führen. Im März 1483 wird von Karl VIII. nach langen Hin- und Herverhandlungen die Zahl der »*officiers des universités*«, 14 Pedelle, 24 Buchhändler u. s. w. festgesetzt, dabei auch bestimmt, dafs für jede Diöcese des Königreiches und für jede fremde Diöcese, wo Studenten aus Paris wären, nicht mehr wie je ein Grofsbote bestellt werden solle. Ob die Grofsboten zuweilen postalische Rechte ausgeübt, ist nicht ganz klar, wie überhaupt über die Verhältnisse zwischen Grofs- und Kleinboten manche Zweifel bestehen: im Allgemeinen scheint eine Theilnahme der Grofsboten an der Briefbeförderung nicht stattgefunden zu haben.

Auch die deutschen Universitäten erhielten bei ihrer Begründung das Recht, Boten zu halten: wenn diese Anstalten aber nicht zu solcher Entwickelung wie in Frankreich gelangten, so hatte dies wohl darin seinen Grund, dafs bei uns das Städtebotenwesen sich mehr und mehr entwickelte. Doch gab es solche Universitätsboten in Heidelberg, Wien, Jena, Helmstädt. Die Geschichte der einzelnen Universitäten ist in dieser Hinsicht lückenhaft. Noch gegen Ende des 17. Jahrhunderts kursirten zwischen Strafsburg und Tübingen etliche Boten, von denen es in einer Verordnung von 1681 heifst, dafs sie sich mit »denen *disputationibus* oder auch denjenigen Geldern, welche denen *studiosis* zu ihrer Unterhaltung übermacht werden, auch denen darüber besagenden Advisbriefen beladen« dürfen. 1735 richtete die hannoversche Postdirection eine Botenverbindung zwischen Göttingen und Langensalza ein, welche »Universitätspost« genannt wurde.

Aus alledem geht hervor, in wie enger Verbindung Post und Universität zu allen Zeiten gestanden, ja wie verwachsen die Boteneinrichtungen am Ende des Mittelalters mit der Verfassung der Hochschulen waren. Die moderne Weltpost ist zu einem der bedeutendsten Träger der Cultur geworden, vor fünf Jahrhunderten mufsten die Hauptträger der Cultur, die Universitäten, sich selbst ein Mittel für den Gedankenaustausch *ad diversas mundi partes* schaffen. Bei der gegenseitigen Ergänzung, welche sich diese Cultureinrichtungen gewährten, kann es nicht auffallen, dafs sie sich in ihren Anfängen einander berührten.

Einen interessanten Beleg zu den oben gegebenen Ausführungen bietet uns auch die G e s c h i c h t e d e r H e i d e l b e r g e r U n i v e r s i t ä t. Im Copialienbuch derselben findet sich eine — bereits im elften Jahre des Bestehens der Hochschule — abgefafste Urkunde vom 20. Juni 1397,

welche uns genauere Auskunft über die Stellung der Universitätsboten ertheilt, und welche wir statt weiterer Ausführungen hier wortgetreu zum Abdruck bringen:

»Reverendis in Christo patribus et dominis dominis Dei gracia Moguntinensi Coloniensi et Treverensi archiepiscopis ac eorum episcopis suffraganeis ceterisque prelatis ecclesiasticis necnon illustribus principibus universis et singulis dominis ducibus marchionibus comitibus baronibus militibus et armigeris communitatumque magistris et proconsulibus ac terrarum et locorum quorumcunque advocatis scultetis et iusticiariis districtuumque et passuum custodibus theolonariis datiariis pedagiariis tgwidagiariis (unaufgeklärter Ausdruck, etwa Zollwächter oder dergleichen) et gabellatoribus quibuscunque per terram et aquam ubilibet constitutis, ad quos presentes nostre litere pervenerint, Johannes de Noet, decretorum doctor vicerector universitatis studii Heydelbergensis Wormaciensis diocesis reverentiam debitam cum salute. Racioni congruit illos, quos militans ecclesia in vinea sua laborare constituit, favoribus prosequi graciosis et in eorum quibuscunque libertatibus conservare ut ipsi liberatos eorum fructus erudicionem salutis eterne, aliis valeant participare. Cum itaque dilectus nobis in Christo Nycolaus dictus Moer de Traiecto Leodiensis diocesis predicte nostre universitatis nuncius et missagius iuratus quem omnibus et singulis privilegiis, franchisiis et libertatibus eiusdem universitatis gaudere volumus pleno iure, ad diversas mundi partes pro diversis negociis magistrorum et scolarium eiusdem nostre universitatis peragundis destinatus tam per terram quam per aquam habeat transire, vos omnes et singulos supradictos rogamus et in domino exhortamur quatenus prefatum Nycolaum prelibate nostre universitatis missagium seu nuncium juratum, dum per terras loca civitates ac passus et districtus vestros transierit cum rebus libris vestimentis et aliis bonis predictorum magistrorum et scolarium atque suis eundo et redeundo ad eandem nostram universitatem tociens quociens fuerit opportunum absque theolonii pedagii gwidagii et gabelle ac cujuscunque alterius exaccionis onere ab omnipotentis dei santeque sedis apostolice reverenciam ac prefate nostre universitatis contemplacionem libere transire permittatis et, si indiguerit ac vos vel aliquem vestrum super hoc requisiverit sibi de salvo et securo conductu dignemini providere.

Datum Heydelberg predicte Wormaciensis diocesis sub sigillo rectoratus prenominate nostre Universitatis die vicesima mensis junii anno domini MCCCXCVII indiccione quinta pontificatus sanctissimi in Christo patris et domini nostri domini Bonifacii divina providencia pape noni anno octavo.«

---

38. Emden und seine Telegraphenanstalten.

Von Herrn Telegraphen - Director Hofmeister in Emden.

(Schlufs.)

III.

Die dritte, nicht weniger bedeutende Telegraphenanstalt Emdens ist die Station der Indo-Europäischen Telegraphengesellschaft in London; dieselbe vermittelt den telegraphischen Verkehr zwischen Indien und dem Mutterlande England, und zwar auf directem Ueberlandwege durch Persien, Rufsland und Deutschland. Die erste Leitung wurde am 1. Februar 1870 eröffnet, eine zweite am 1. März 1885.

Die Länge jeder Leitung von London bis Teheran beträgt 7 600 km = 1024 deutsche Meilen, also über $^1/_5$ des Erdumfanges.

Die bedeutende Längenausdehnung der Linie machte die Eintheilung in

Abschnitte mit Uebertragungsstationen erforderlich. Man unterscheidet Aufnahme-, Uebertragungs- oder Relais- und Controlstationen, letztere ausschliefslich für den Controldienst bezüglich der Betriebsfähigkeit der Linie bestimmt. Wir lassen die Eintheilung der Linie hier folgen:

Abschnitt I London—Emden, Uebertragung in Lowestoft.

Abschnitt II Emden—Odessa, Uebertragung in Berlin, Warschau und Gitomir, Controlstationen: Alexandrowo an der russischen Grenze, östlich von Warschau Brest, Kowel, Lutzk und Koresk, östlich von Gitomir Winitza, Wapniarka, Birsula, Weseli-Kut.

Abschnitt III Odessa — Teheran, Uebertragung in Kertsch, Suchum-Kalé und Tabris.

Von Odessa führt die Linie über Nicolajew, Berislaw, Perekop, Simferopol und Feodosia nach Kertsch. Alsdann wird die Meerenge von Kertsch mittels zweier submariner Kabel von etwa 12 engl. Meilen Länge durchschritten. Die Landungspunkte sind Jenikale am westlichen und Tschuska am östlichen Ufer der Meerenge. Von dem östlichen Landungspunkte zieht sich die Linie über Temruck, Kopilowskaja, Ekaterinodar, Schabansk, Djuba, Tuapse, Golowinsk, Sotcha, Psou, Bsip und Gudant nach Suchum-Kalé, und von da über Ostemschiri, Sugdidi, Kutais, Rion, Belogori und Suram nach Tiflis; von Tiflis über Nowo-Akstafa, Delijan, Achti, Eriwan, Sardarack und Nachhitschevan nach der persischen Grenze bei Djulfa, von wo die Leitung ihren Weg über Maranda nach Tauris nimmt und endlich über Mianch, Zendjan und Caswin Teheran, die Hauptstadt Persiens, erreicht. In Teheran schliefst sich die Gesellschaftslinie dem Netze des Indo-Europäischen Regierungs-Telegraphen-Departements an, welches die Linie durch Süd-Persien über Ispahan und den Persischen Golf über Bushire, Henjaum, Jask, Gwadur und durch Beludschistan nach Kurrachee fortsetzt.

Die Linie zwischen Teheran und Bushire besteht aus zwei Landleitungen von je 803 engl. Meilen Länge, die Linie zwischen Bushire und Jask aus zwei submarinen Kabeln von je 506 engl. Meilen Länge; die Linie Jask-Kurrachee aus einer Landlinie von 683 engl. Meilen und einem Kabel von 562 engl. Meilen Länge.

Unter normalen Verhältnissen verkehrt Teheran unmittelbar mit Bushire und Bushire unmittelbar mit Kurrachee unter Benutzung eines Relais in Jask.

In Kurrachee nimmt die indische Regierungslinie ihren Anfang und geht über Hyderabad nach Deesa. Von Deesa ab theilt sich dieselbe, und zwar in der einen Richtung nach Bombay über Barodo und in der anderen über Agra und Allahabad nach Calcutta. Es besteht aufserdem noch eine Linie von Kurrachee über Lahore nach Calcutta, die sich in Hyderabad abzweigt. Eine weitere Linie verbindet Bombay mit Calcutta über Jubbelpore nach Morzapin, wo sich dieselbe der von Kurrachee über Agra und Allahabad nach Calcutta gehenden Linie anschliefst.

Die Entfernung der Relaisstationen schwankt zwischen 190 km (London — Lowestoft) und 749 km = 100 deutschen Meilen (Odessa — Kertsch), sie hält im Durchschnitt 570 km = 76 deutsche Meilen.

Bis zum Jahre 1875 arbeitete London mit Kertsch, ausnahmsweise auch mit Teheran direct; seit jener Zeit setzt London seine Telegramme an Emden ab, letzteres befördert dieselben an Odessa, und Odessa arbeitet wie sonst mit Teheran. Die Station Kertsch wurde nämlich als Aufnahmestation im Juli 1880 aufgegeben, um die inzwischen durch das Kabel Constantinopel — Odessa geschaffene unmittelbare Verbindung mit der Türkei für die englisch-türkische Correspondenz ausnutzen zu können.

In Berlin befindet sich eine Telegramm-Annahmestelle für die Linie, während die übrigen Aemter nur dem

Durchgangsverkehr dienen. Sämmtliche Aufnahmeämter sind mit Uebertragungsvorrichtungen ausgerüstet, so dafs unter Umständen die am weitesten von einander entfernten Stationen unmittelbar zu verkehren im Stande sind. Versuche, London mit Persien und Indien direct sprechen zu lassen, sind fast immer befriedigend ausgefallen. Durch die Aufnahme der Telegramme in Emden wurde die Schnelligkeit der Uebermittelung wesentlich erhöht. Die Trennung der Linie London—Kertsch, später Odessa, in zwei Theilstrecken machte es möglich, in einem bedeutend rascheren Tempo zu arbeiten, als dies vorher wegen der vielen dazwischen liegenden Uebertragungen möglich gewesen war, und jede Zeitersparnifs mufste bei der grofsen Wichtigkeit und der zunehmenden Belastung der Linie äufserst wünschenswerth erscheinen. War nun die Einrichtung von Uebertragungen zur Ersparung von Beamtenkräften und zur Vermeidung allzuhäufiger Umtelegraphirungen, womit wiederum Zeitverlust und aufserdem die Gefahr der Verstümmelung der Telegramme verbunden ist, nicht zu umgehen, so mufste doch dabei auf Mittel gesonnen werden, welche den berührten Nachtheil — die Verlangsamung des Telegraphirens — nach Möglichkeit zu vermeiden geeignet sich erwiesen. Wünschenswerth mufste es fernerhin erscheinen, das Arbeiten auf den oft weite Strecken unbewohnten, unwirthlichen Landes durchziehenden Leitungen von Isolationsfehlern geringerer Art möglichst unbeeinflufst zu erhalten.

Durch Anwendung kräftiger Doppelströme für die Herstellung der telegraphischen Zeichen sowie durch Benutzung sehr empfindlicher polarisirter Relais und Farbschreiber als Empfangsapparate und durch ganz eigenartige Apparatverbindungen (Stromläufe) dürfte dieser Zweck denn auch erreicht worden sein. Die zur Verwendung gelangenden Apparate u. s. w. sind folgende:

1. Als Geber: eine Doppelstromtaste von besonderer Einrichtung.
2. Als Empfangsapparat: ein polarisirtes Relais runder Form gleich dem in der deutschen Reichs-Telegraphenverwaltung gebräuchlichen (Apparatbeschreibung S. 38) und ein polarisirter Farbschreiber besonderer Einrichtung mit Selbstauslösung und regulirbarer Laufgeschwindigkeit.
3. Als Hülfsapparate: Plattenblitzableiter und Umschalter No. V, wie die in der Reichsverwaltung benutzten.
4. Galvanoskope von etwas abweichender Form und
5. künstliche Widerstände bz. Rheostaten mit Neusilberdrahtrollen. Ferner (in Emden und Lowestoft):
6. Zur Beseitigung der Ladungserscheinungen im Kabel ein Condensator mit einer Ladungscapacität von 32 Mikrofarads.

Als Batterie werden nach jeder Seite 100 Elemente für Kupferstrom und ebenso viele für Zinkstrom benutzt, während eine besondere Ortsbatterie nicht in Anwendung kommt.

Zur Verwendung gelangen in Emden für den Betrieb der Kabellinie Zink-Kupfer-Elemente mit Sturzflasche nach Meidinger, doppelplattig geschaltet, um das Kabel einer möglichst geringen elektrischen Spannung auszusetzen; für die Landlinie Zink-Kupfer-Elemente nach Siemens-Halske mit Diaphragma von Papiermasse. Für die erst neuerdings in Betrieb genommene Leitung No. 8 werden vorläufig probeweise Zink-Kohlen-Elemente der Lessing'schen Form verwendet.

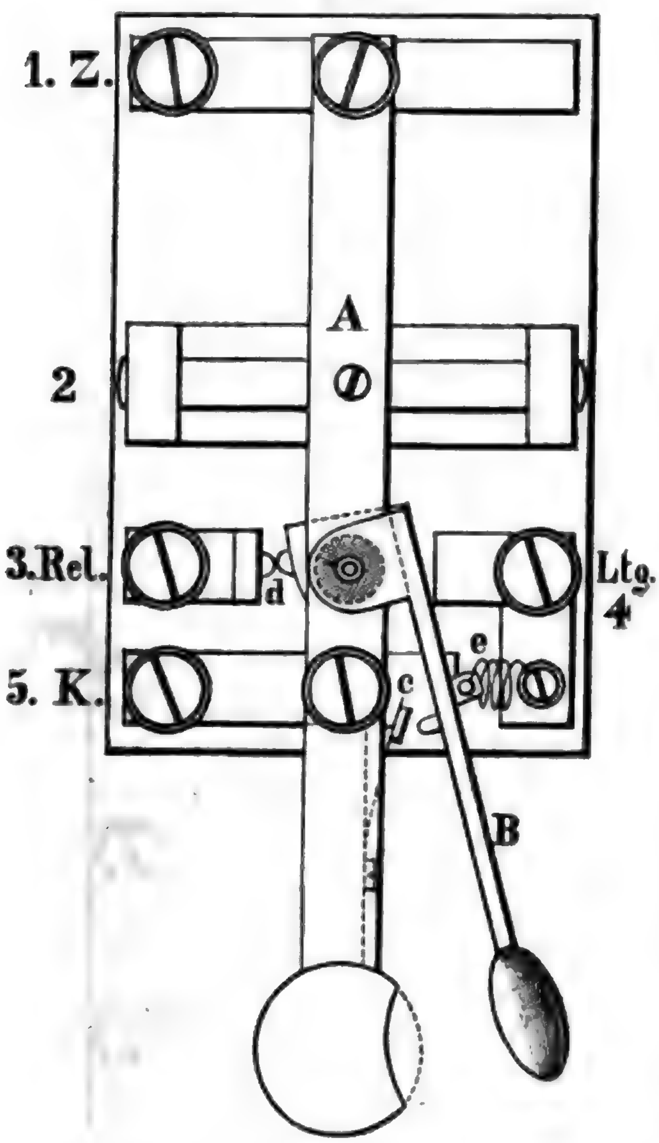
Der nachfolgenden Beschreibung sind die Einrichtungen der Indo-Station in Emden zu Grunde gelegt, doch ist dieselbe der Hauptsache nach für sämmtliche Stationen zutreffend, da alle nach gleichem Muster eingerichtet sind.

Die Taste. Fig. 1. Die Einrichtung derselben ermöglicht es, dafs die Zinkbatterie an den Ruhecontact gelegt werden kann, ohne bei ruhender Taste einerseits durch das Relais, andererseits durch die Leitung mit Erde ver-

bunden zu sein, wie dieses bei Anwendung der Taste gewöhnlicher Form der Fall sein würde.

Auf dem Grundbrette befinden sich aufser dem Achslager (2), welches in den Stromlauf nicht eingeschaltet ist, vier Schienen: die Ruheschiene (1), mit welcher die Zinkbatterie, und die Arbeitsschiene (5), mit welcher die

Fig. 1.



Kupferbatterie verbunden ist, eine Schiene (4), an welche die Leitung und eine Schiene (3), an die das Relais gelegt ist. Der Tastenhebel *(A)* trägt rechts einen in seinem Achslager durch eine Ebonitbuchse isolirten zweiarmigen Seitenhebel *(B)*, welcher in der Ruhelage durch die mit der Leitungsschiene verbundene Spiralfeder *(e)* abgezogen und mit dem hinteren Arm, welcher einen Contactstift trägt, gegen den correspondirenden Contact der Relaisschiene gelegt wird.

Aus der Leitung ankommende Ströme gehen somit über die Leitungsschiene 4, die Spiralfeder *e*, den isolirten Seitenhebel und die Relaisschiene 3 zum Relais, während Tastenhebel und Zinkbatterie isolirt sind. Vorn am Tastenhebel befindet sich eine Blattfeder mit Platincontact und letzterem gegenüber am vorderen Arm des Seitenhebels ein Contactstift. Beim Ergreifen der Taste bz. beim Arbeiten wird nun der Seitenhebel gegen den Tastenhebel gedrückt; beide sind dann bei *c* leitend verbunden, wodurch der Zinkstrom einen Weg über die Spiralfeder in die Leitung findet; bei niedergedrückter Taste nimmt der Kupferstrom denselben Weg, während das Relais ausgeschaltet und den Einwirkungen der Entladungs- bz. Rückströme gänzlich entzogen wird. Ein Unterbrechen des gebenden Beamten durch den nehmenden ist während des Arbeitens unmöglich und nur an dem allerdings sehr empfindlichen Galvanoskop wahrzunehmen. Dieser Umstand macht sich jedoch als ein Mangel durchaus nicht geltend, da bei der Gewandtheit der Indobeamten Unterbrechungen und Nachfragen nur ausnahmsweise nothwendig werden.

Das Relais. Die Functionen der Taste fallen bei der Uebertragung dem Relais zu. Die Leitung, auf welche übertragen wird, ist mit dem Körper desselben, die Kupferbatterie mit dem Arbeits-, die Zinkbatterie mit dem Ruhecontacte verbunden; zu dem einen Ende der Umwindungen ist die eigene Leitung geführt, während das andere Ende an Erde liegt. Der Strom für den Schreibapparat wird von der Linienbatterie abgezweigt — ähnlich der Schaltung des Zinksenders in dem entsprechenden Stromlaufe der Reichs-Telegraphenverwaltung —, und zwar unter Einschaltung eines künstlichen Widerstandes von 10 000 S. E., damit der Leitung möglichst wenig Strom entzogen werde. Die Vorrichtung, durch welche die Zinkbatterie vom Relais getrennt gehalten wird, so lange die

Fig. 2a.

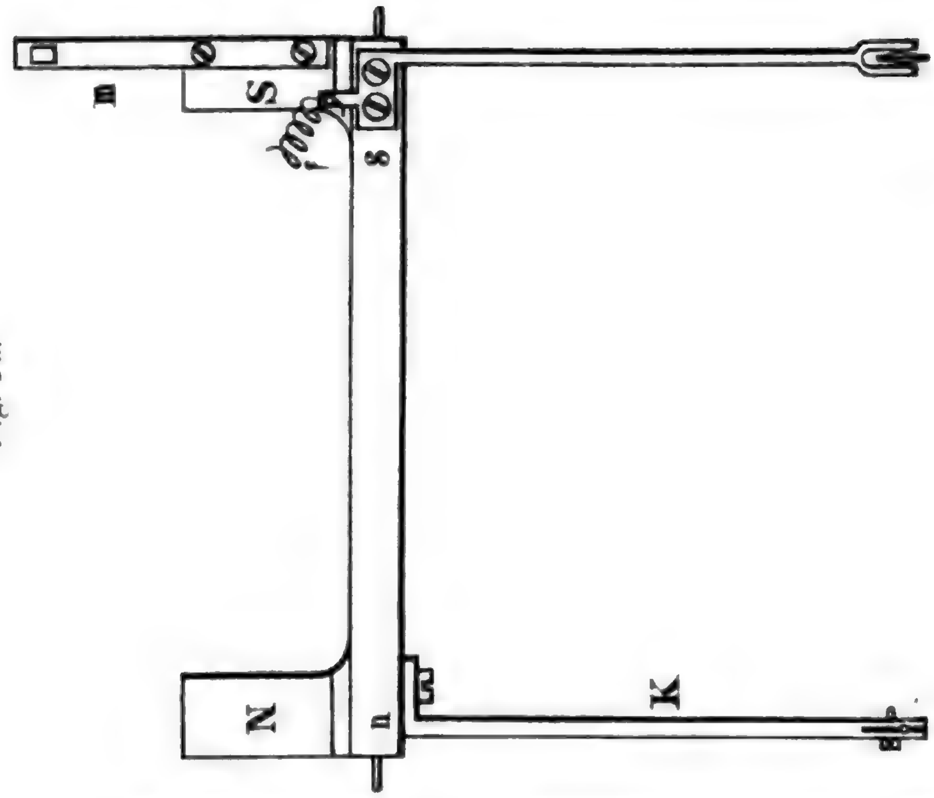
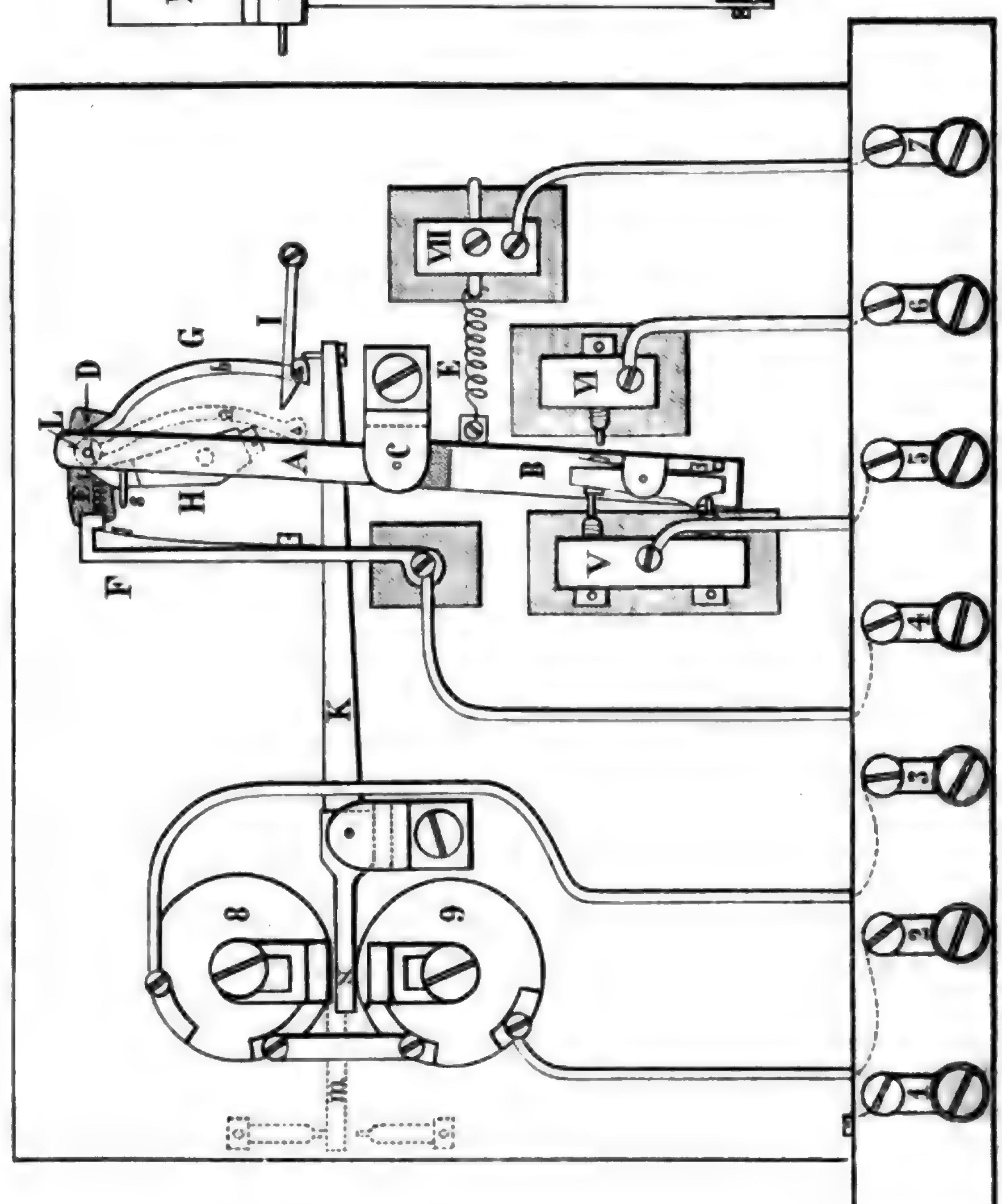


Fig. 2.



Correspondenz ruht, befindet sich am Schreibapparat.

Der Farbschreiber. Fig. 2. An der Rückwand des Farbschreibers ist ein um die Achse *C* drehbarer Hebel angebracht, welcher aus den zwei von einander isolirten Theilen *A* und *B* besteht. Der obere Theil *A* trägt ein Zapfenlager für die Achse *L*, welche in dem Ausschnitt *D* der Apparatrückwand frei beweglich ist, während das andere Zapfenlager sich in der Vorderwand befindet. An dem unteren Theil *B* des Hebels ist eine Spiralfeder *E* befestigt, deren anderes Ende an die vom Apparatkörper isolirte Schiene VII gelegt ist, und welche bei in Gang gesetztem Apparat den Arm *B* nach rechts gegen das isolirte Contactstück VI, den Arm *A* entsprechend nach links und gegen die isolirte Contactfeder *F* legt. Letztere ist über Apparatklemme 4 mit dem Ruhecontact des Relais verbunden, der Theil *A* des Hebels hingegen steht mittels der Achse *C* in leitender Verbindung mit dem Körper des Farbschreibers und dieser mit Klemme 1, an welche die Zinkbatterie gelegt ist. Letztere ist daher, so lange der Apparat läuft, mit dem Ruhecontact des Relais verbunden. An der Achse *L* ist ferner der sichelförmige Messingarm *G* befestigt; eine innerhalb des Apparates angebrachte Spiralfeder *E* zieht denselben in die Lage *a*; dann gestattet eine Ausfeilung in *L* dem Hebel *H*, welcher auf einer Achse des Laufwerkes festgeschraubt ist und von links nach rechts umläuft, unter *L* hindurchzugehen. Nach dem Vorbeigehen an *L* drängt *H* mittels eines Ansatzes *s* die Sichel in die Lage *b*, wobei ihr freies Ende hinter den Haken des Hebels *J* tritt. Der Hebelarm *K*, welcher mit der Achse des Schreibhebels fest verbunden ist und sich bei jeder Anziehung des Ankers nach oben bewegt, hebt dabei den Hebel *J* und macht der Sichel den Rückweg aus *b* nach *a* frei. Hören die Ankeranziehungen und damit die Bewegungen von *K* auf, so hält *J* die Sichel *G* fest und die Ausfeilung in der Achse *L* stellt sich so, dafs der Hebel *H* nicht mehr vorbeigehen kann; derselbe drückt dann *L* sammt dem Hebel *A B* nach rechts, bis *B* gegen den Contact in V anliegt und die Weiterbewegung für *H* gehemmt ist; das Laufwerk steht still (Stellung auf der Zeichnung). Bei erneuter Ankeranziehung wird *K* und damit *J* gehoben und die Sichel *G* freigemacht, die Feder E_1 dreht *L* wieder so, dafs *H* darunter hindurchgehen kann, während die Feder *E* den Hebel *A B* gegen VI und *F* legt; das Laufwerk ist ausgelöst.

Die Bewegung des Hebelarmes *A* nach rechts (beim Anhalten des Laufwerkes) hat zur Folge, dafs der Contact zwischen *A* und *F* aufgehoben und der Weg zum Relais für den Zinkstrom unterbrochen wird. Zu gleicher Zeit wird der Contact zwischen *B* und VI aufgehoben; dagegen legt sich *B* gegen das isolirte Contactstück V (siehe Zeichnung), *B* ist über die Feder *E*, sowie über VII und 7 mit derjenigen Leitung verbunden, auf welche übertragen werden soll, und das Contactstück V über Apparatklemme 5 mit den Umwindungen des Relais in jener Leitung. Klemme 6 steht mit dem Körper des diesseitigen Relais in Verbindung; erstere ist aufserdem über den Widerstand von 10000 S. E. mit Apparatklemme 2, dem Anfang der Umwindungen, und über Klemme 3, dem Ende der Umwindungen, mit Erde verbunden.

Die Einrichtung des Elektromagnetsystems im Schreibapparat ist folgende: Die Magnetisirungsspiralen 8 und 9, Fig. 2, je einen Kern von weichem Eisen mit verstellbaren Polschuhen umschliefsend, liegen horizontal und von vorn gesehen rechts innerhalb des Gehäuses. Ebenfalls horizontal liegt seitwärts zwischen beiden der permanente Stahlmagnet, Fig. 2a. Derselbe besteht aus einem stabförmigen längeren Theil *n s* mit rechtwinkligem Querschnitt, in dessen gerader Verlängerung zwei feine Achsen liegen, um welche der ganze Magnet leicht drehbar ist, und aus zwei im rechten

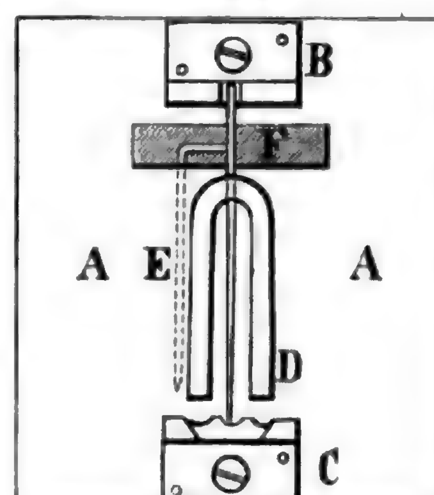
Winkel anliegenden, flach und breit gearbeiteten Polarmen *S N*.

Letztere liegen vorn und hinten zwischen den Polschuhen; sie stellen gewissermafsen die Anker für die beiden Elektromagnete dar.

Ein Messingansatz *m* auf dem vorderen Pol greift zwischen zwei Contactschrauben, welche die Bewegungen des Magneten begrenzen. Diese Schrauben, sowie die vier Polschuhe werden so eingestellt, dafs die Anziehung zwischen letzteren und den Polen des Stahlmagneten gleich stark ist, so lange kein Strom die Umwindungen durchfliefst. Eine regulirbare Spiralfeder *f*, welche einerseits an *S*, andererseits an der vorderen Apparatwand befestigt ist, verhindert, dafs der Ansatz *m* bei ruhender Correspondenz den Ruhecontact verläfst. Vorn ist in der jenseitigen Verlängerung des Poles *S* der Schreibhebel mit dem Farbrädchen auf die Achse *n s* geschraubt; hinten trägt dieselbe den bereits erwähnten Hebelarm *K*, Fig. 2. Der positive Strom wird nun in der Art durch die Umwindungen der Elektromagneten geführt, dafs er in dem unteren von beiden vorn einen Nordpol, hinten einen Südpol, in dem oberen dagegen vorn den Südpol, hinten den Nordpol bildet. Die Pole des Stahlmagneten werden daher durch den unteren Elektromagneten kräftig angezogen und vom oberen ebenso kräftig abgestofsen; das Farbrädchen legt sich an den Papierstreifen. Beim Eintreffen eines negativen Stromes findet das Entgegengesetzte statt, und das Zeichen auf dem Streifen wird unterbrochen. Die Anzahl der Umwindungen in jeder Spirale beträgt ungefähr 11 000 und der Widerstand je 600, für beide zusammen also 1 200 S. E.

Das Galvanoskop trägt auf einem Messingrähmchen 1 800 Umwindungen feinen Kupferdrahtes mit einem Widerstande von 300 S.E. Auf die Rückseite einer Messingplatte *A*, Fig. 3, sind zwei Messingwinkel *B C* geschraubt. In den unteren derselben ist ein Achathütchen eingesetzt, in welchem die Spitze einer senkrecht stehenden feinen Nadel ruht, deren oberes Ende in einer Durchbohrung des zweiten Messingwinkels steht. Auf diese Nadel ist ein Hufeisenmagnetchen *D* aus 2 mm starkem Rundstahl gesetzt, dessen senkrechte Höhe nicht mehr als 20 mm beträgt. Ferner ist an die Nadel ein leichter Messingzeiger *E* gelöthet, der durch den Ausschnitt *F* der Platte *A* greift und an der mit Theilstrichen versehenen Vorderseite derselben im rechten Winkel nach unten gebogen ist. Die Messingwinkel *B C* werden mit dem Magneten in den Raum innerhalb der Umwindungen gesetzt. Das Ganze ist in ein Holzgehäuse von 9 cm Höhe und 6,5 cm

Fig. 3.



Breite eingeschlossen. Eine Glasscheibe in der Vorderwand ermöglicht die Beobachtung der Ausschläge des Zeigers, ein Richtmagnet unter der Deckplatte die Einstellung desselben auf den mittleren Theilstrich. Durchfliefst ein Strom die Umwindungen, so wird der Magnet um seine Achse gedreht, und der Zeiger schlägt je nach der Stromesrichtung und ohne bemerkenswerthe Schwankungen nach rechts oder links aus.

Das Galvanoskop ist sehr empfindlich; die Magnetchen haben während mehr als zehnjährigen Gebrauches niemals ihre Kraft verloren, ein Nachstreichen derselben ist daher noch nicht erforderlich gewesen.

Die Verbindung der Apparate unter einander zeigt der Stromlauf. Fig. 4.

1. Stationsstellung.

Die Kurbel im Umschalter V steht nach links.

a) Abgehender Strom:

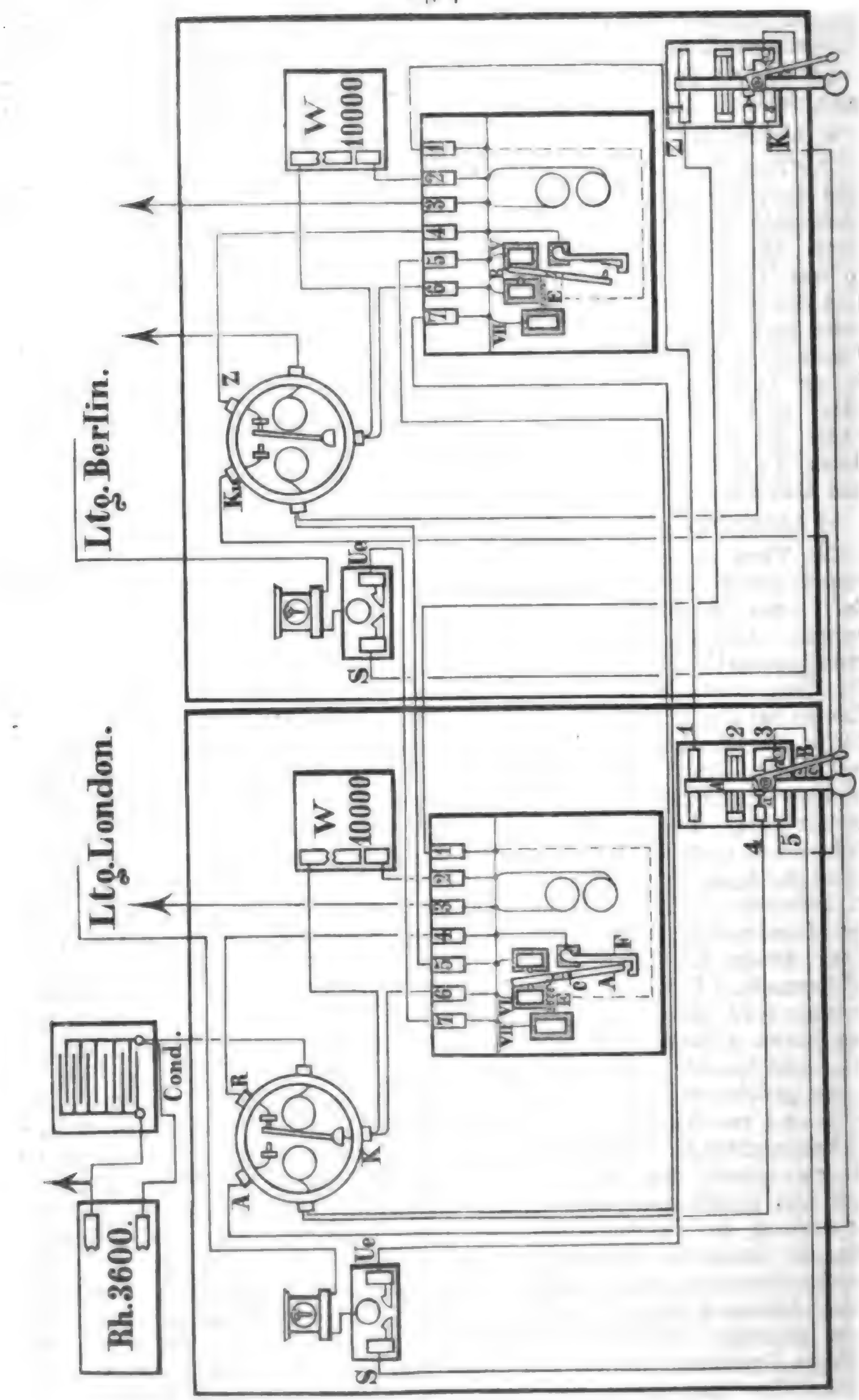
Der Taster ist geschlossen, Klemme 4 und das Relais sind ausgeschaltet. Bei niedergedrückter Taste fliefst der Kupferstrom über die Arbeitscontactschiene in den Tastenhebel, über Contact *C* und den Seitenhebel durch die Spiralfeder nach Klemme 3, von da zum Umschalter und durch das Galvanoskop in die Leitung. Kehrt der Tastenhebel zum Ruhecontact zurück, so findet der Zinkstrom über Schiene 1 durch *A c B* 3 und über Umschalter und Galvanoskop denselben Weg.

b) Ankommender Strom:

Die Taste ist geöffnet, die Zinkbatterie isolirt, Schiene 3 und 4 sind durch den Seitenhebel leitend verbunden. Der Strom fliefst über Galvanoskop und Umschalter nach Schiene 3 der Taste, von hier über *B* und den Contact bei *d* in Schiene 4 und von da durch die Umwindungen des Relais zur Erde. Durch positiven Strom wird der Relaishebel an den Arbeitscontact gelegt, durch negativen an den Ruhecontact zurückgeworfen. Für den durch das Kabel ankommenden Strom ist zwischen Relais und Erde noch der Condensator eingeschaltet und hinter diesem ein Rheostat mit dem Widerstande 3 600 S. E. Der Condensator wird durch den ankommenden Strom geladen, beim Eintreffen des nachfolgenden, immer entgegengesetzt gerichteten Stromimpulses entladen und von Neuem geladen. Dem Entladungsstrom bieten sich zwei Wege: der eine durch den Rheostaten zur Erde, der andere durch das Relais in die Leitung bz. in das Kabel. Da nun der künstliche Widerstand dem Durchschnittswiderstande der Leitung gleich bemessen ist, so entfällt auf diese ungefähr die Hälfte des sehr kräftigen Entladungsstromes. Das Vorzeichen des letzteren ($\pm$) ist immer das umgekehrte von demjenigen des Linienstromes ($\mp$); beide durchfliefsen das Relais in entgegengesetzter Richtung; sie verstärken einander und bewirken ein kräftiges, sicheres Ansprechen desselben. Tritt der Entladungsstrom in das Kabel, so mufs er auf die Hülle desselben im entgegengesetzten Sinne vertheilend wirken wie der Batteriestrom; die vertheilende Wirkung des letzteren wird durch diejenige des ersteren theilweise oder ganz aufgehoben, und es wird in den Drähten der Schutzhülle wenig oder keine Elektrizität gebunden. Damit mufs aber auch die bindende Rückwirkung auf den das Kabel durchfliefsenden Strom und die aus derselben hervorgehende Erschwerung des Arbeitens ganz oder gröfstentheils beseitigt sein; und in der That arbeiten London und Emden mit derselben Schnelligkeit und Sicherheit, mit welcher dies nach der Landseite hin geschieht.

Die Uebertragung. Die Kurbeln der Umschalter stehen nach rechts. Der von London ankommende positive Strom fliefst durch das Galvanoskop zum Umschalter, aus der rechten Contactschiene desselben zu Klemme 7 des gegenüberliegenden und nicht im Gange befindlichen Schreibapparates, über die isolirte Schiene VII an der Rückwand desselben und über die Feder *E*, den Hebelarm *B*, das Contactstück V und die Apparatschiene 5 zum Relais der Londoner Leitung und durch die Umwindungen desselben über Condensator und Widerstand zur Erde. Der Relaishebel wird an den Arbeitscontact *A* gelegt; da dieser mit der Arbeitsschiene 5 des Schlüssels für Berlin, also mit der entsprechenden Kupferbatterie verbunden ist, so fliefst ein positiver Strom aus *A* über den Hebel nach *K*. Hier verzweigt sich derselbe; ein Theil fliefst über den Widerstand von 10 000 S. E. zu Klemme 2 des Farbschreibers, durch die Umwindungen über 3 zur Erde; der Anker wird angezogen, das Laufwerk ausgelöst und der Hebel *A B* einerseits gegen VI, andererseits gegen *F* gelegt. Nun

Fig. 4.



findet der positive Strom, vom Körper *K* des Relais ausgehend, den zweiten Weg, und zwar über Apparatklemme 6, Schiene VI, den Hebelarm *B*, die Spiralfeder *E*, die Schienen VII und 7 zum Umschalter und durch das Galvanoskop in die Leitung nach Berlin. Ferner findet der Zinkstrom aus der Batterie für Berlin nun einen ununterbrochenen Weg von Schiene 1 der dortseitigen Taste über Klemme 1 und den Körper des Schreibapparates, die Achse *C* und den Hebelarm *A*, über den Contact bei *F* und Apparatklemme 4 zum Ruhecontact des Relais. Der auf den positiven Strom von London folgende negative Strom führt den Relaishebel zum Ruhecontact zurück, von wo aus dann der Zinkstrom über *K* durch den Schreibapparat und durch die Leitung denselben Weg nimmt wie vorher der Kupferstrom.

Der Apparat wirkt nach dem Vorstehenden einerseits als Umschalter, indem er bei Auslösung des Laufwerks das Relais zur Uebertragung mit der entsprechenden Leitung verbindet und die Zinkbatterie einschaltet, letztere aber ausschaltet und die Leitung so verbindet, dafs in entgegengesetzter Richtung übertragen werden kann, sobald das Laufwerk automatisch gehemmt wird; andererseits ermöglicht er die genaueste Beobachtung der zur Versendung gelangenden Zeichen, indem er selbst durch einen Bruchtheil des abgehenden Stromes zum Ansprechen gebracht wird, während bei anderen Uebertragungen diese Controle nur mittels Beobachtung am Galvanoskop möglich ist. Dem Empfangsamte ist es auch bei dieser Schaltung nicht möglich, das gebende oder das Uebertragungsamt zu unterbrechen.

Ein Strom von jener Seite würde vom Umschalter über die Schienen 7, VII, VI und 6 des Schreibapparates zum Körper des Relais gehen und sich von da über den Hebel, je nach dessen augenblicklicher Stellung, in die Zink- oder in die Kupferbatterie ergiefsen. Denselben Weg müssen aber auch die Entladungs- bz. Rückströme nehmen, welche bei den sonst gebräuchlichen Uebertragungseinrichtungen durch das Relais abfliefsen und unter Umständen die Leitung am Ruhecontact desselben unterbrechen.

Während der Unterbrechung der Eastern-Linie (London — Alexandria, Suez—Aden—Bombay) im Jahre 1882 wurden über die Indo-Linie durchschnittlich 50 bis 70 Telegramme in der Stunde befördert, eine bewundernswerthe Leistung, wenn man berücksichtigt, dafs im englisch-indischen Verkehr viele Telegramme mit bedeutender Wortzahl vorkommen.

Die Durchschnittsbeförderungszeit zwischen Teheran und London beträgt 20 Minuten, zwischen Kurrachee und London 60 Minuten: Zahlen, die den monatlichen Zusammenstellungen entnommen sind und wegen des Einflusses der durch Linienstörung und andere Umstände veranlafsten längeren Verzögerung einzelner Telegramme hoch ausfallen, während in Wirklichkeit täglich eine ganze Reihe von Telegrammen in weit kürzerer Zeit von Indien nach England und umgekehrt gelangen, selbstverständlich an Schnelligkeit der Bewegung die Erdumdrehung bedeutend überflügeln, so dafs z. B. Telegramme, namentlich aus dem östlichen Indien, Birma, China, Ostsibirien, Japan u. s. w. mit 5 bis 10 Stunden Zeitgewinn ihren westlich gelegenen Bestimmungsort erreichen.

Es kommt endlich nicht selten vor, dafs der Anfang eines längeren Zeitungstelegrammes sich bereits in London unter der Presse befindet, während der Correspondent das Ende noch in Indien oder irgendwo im fernen Osten verfafst, ohne dafs eine Unterbrechung in der Fertigstellung des ganzen Telegrammes, welches selbstverständlich in Abtheilungen von 30 bis 50 Worten (blattweise) weiterbefördert wird, einträte.

Die nachstehende Zusammenstellung giebt einen Ueberblick über die Verkehrsbewegung auf der Indo-Linie, soweit die Station Emden in Betracht kommt.

Jahr	Nach Indien	Von Indien	Nach der Türkei	Von der Türkei	Summe	Bemerkungen
1878	9 808	11 193	3 169	4 611	28 781	
1879	10 595	12 062	2 571	2 829	28 057	
1880	14 720	15 808	2 793	3 586	36 907	
1881	25 240	21 556	5 779	4 515	57 090	
1882	53 176	47 947	3 774	3 630	108 527	Die Eastern-Linie war 2 Monate lang unterbrochen.
1883	30 811	37 041	4 203	4 305	76 360	
1884	32 656	41 589	6 317	5 253	85 815	
1885	44 730	40 663	6 451	5 357	97 201	

Fassen wir schliefslich die drei Telegraphenanstalten Emdens zusammen, so ergiebt sich, dafs im verflossenen Jahre 1 417 607 Telegramme durch dieselben bearbeitet worden sind; hiernach ist die Betheiligung der Stadt Emden am telegraphischen Weltverkehr nicht unbedeutend. Hoffen wir, dafs auch in anderer Beziehung die Erwartungen auf das Wiederemporblühen Emdens, die mit der geplanten Schöpfung des Rhein-Emskanals und grofsartiger Hafenanlagen, sowie mit Ausdehnung der Hochseefischerei allerdings volle Berechtigung gewonnen haben, sich nach dem alten Wahlspruche Emdens »*Concordia res parvae crescunt*« baldigst verwirklichen mögen!

---

59. Das sechszigjährige Doctorjubiläum Wilhelm Weber's.

Am 26. August beging der Geheime Hofrath, Professor Dr. Wilhelm Weber in Göttingen in festlicher Weise den Tag, an welchem er vor 60 Jahren die akademische Doctorwürde erlangte. Der Jubilar, welcher sich trotz seiner 82 Jahre noch grofser körperlicher Rüstigkeit und einer bewundernswerthen Geistesfrische erfreut, sieht zurück auf ein der Wissenschaft gewidmetes Leben, so reich und aufserordentlich, wie es nur wenigen Sterblichen beschieden gewesen ist. Und nicht nur, dafs es ihm vergönnt gewesen ist, die Wissenschaft und das öffentliche Leben mit den unvergänglichen Ergebnissen seiner geistigen Forscherarbeit zu bereichern, es ist ihm auch das seltene Glück zu Theil geworden, die grofsartigen Errungenschaften der elektrischen Telegraphie, an deren Begründung er durch seine geniale Erfindung in so hervorragendem Mafse betheiligt gewesen ist, mit eigenen Augen zu sehen und zu verfolgen, und auf diese Weise an den reichen Früchten der von ihm gestreuten Aussaat sich zu erfreuen.

Der Jubilar hatte in der ihm eigenen Bescheidenheit zwar gewünscht, dafs ihm an seinem Jubeltage irgend welche Huldigungen nicht dargebracht werden sollten, es hatte dies aber nicht hindern können, dafs er an jenem Tage dennoch der Gegenstand zahlreicher Auszeichnungen und der Verehrung und Dankbarkeit entsprungener Kundgebungen geworden ist.

Die Reihe der Glückwünsche wurde durch den Ober-Bürgermeister von Göttingen eröffnet, welcher in Begleitung eines Senators und einer Abordnung des Bürgervorsteher-Collegiums erschien, um dem Jubilar seine Wahl zum Ehrenbürger der Stadt Göttingen zu verkünden und ihm die darauf bezügliche Urkunde zu überreichen. Demnächst stellte sich der

Curator der Universität, Herr Geheimer Regierungsrath Dr. von Warnstedt ein und händigte dem Jubilar den ihm von Seiner Majestät dem Kaiser und König verliehenen Rothen Adler-Orden 2. Klasse mit dem Stern und der Zahl 60 aus, indem er dabei seine eigenen Glückwünsche zum Ausdruck brachte. Die Glückwünsche der *Georgia Augusta* überbrachte der Herr Prorector der Universität, Professor Dr. Klein, in Begleitung der Herren Decane der philosophischen und juristischen Facultäten. Herr Professor Dr. Schering überreichte eine Adresse der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen und Herr Professor Dr. Wagner, als Decan der philosophischen Facultät, eine kunstvoll ausgeführte Adresse dieser Facultät. In beiden Adressen werden der Gang der Forschungen Weber's und dessen Verdienste um die Wissenschaft und das öffentliche Leben näher dargelegt. Herr Geheimer Justizrath, Professor Dr. Dove, der Decan der juristischen Facultät, erschien, von den in Göttingen zur Zeit anwesenden Professoren begleitet, um, wie er sich ausdrückte, in den goldenen und diamantenen Ehrenkranz des Jubilars auch ein grünes Reis von Eiche und Lorbeer zu flechten, denn auch der Jurisprudenz gehöre Weber an, der einst mit seinen sechs Genossen den Kampf um's Recht in edelster Gestalt, nämlich für das Gewissen, noch ohne den Halt einer festen öffentlichen Rechtsordnung in Deutschland, geführt und durch seine geniale Erfindung dem Weltverkehr Bahn gebrochen und die Keime des Weltverkehrsrechtes gelegt habe. Darauf vollzog Herr Dove in lateinischer Rede die Promotion Weber's zum Ehrendoctor der Rechte und schlofs mit dem Wunsche, dafs Weber auch in dieser Eigenschaft noch ein Jubelfest feiern möge.

Im weiteren Verlauf des Tages überbrachte Herr Postdirector Domizlaff die Glückwünsche der Göttinger Post- und Telegraphenanstalten, Herr Professor a. D. Mithoff als Abgeordneter für Göttingen die des betreffenden preufsischen Wahlkreises, und Herr Landrath, Geheimer Regierungsrath Dieterichs diejenigen der Verwaltung.

Seine Excellenz der Staatssecretair des Reichs-Postamts, Dr. von Stephan, hatte ein Glückwunschschreiben übersandt, in welchem dem Jubilar Namens aller Angehörigen der Deutschen Reichs-Telegraphenverwaltung die Gefühle der Verehrung und des Dankes zum Ausdruck gebracht waren.

Alle in Göttingen zur Zeit anwesenden Professoren waren persönlich zur Beglückwünschung des Jubilars erschienen. Zahlreiche Telegramme, Glückwunschschreiben und Blumenspenden liefen von allen Seiten ein. Auch aus studentischen Kreisen, welche sich eine gröfsere Kundgebung bis zum Ablauf der gegenwärtigen Ferien vorbehalten mufsten, waren zahlreiche Glückwünsche eingetroffen.

Möge es dem verehrten Jubilar vergönnt sein, in ungeschwächter Kraft noch lange Zeit fortzuwirken im Dienste der Wissenschaft zum Segen des deutschen Volkes!

In Nachstehendem theilen wir, zum Theil nach der »Göttinger Freien Presse«, einige der dem Jubilar zugegangenen Glückwunschschreiben und Adressen dem Wortlaute nach mit.

Das Glückwunschschreiben des Staatssecretairs des Reichs-Postamts hat folgenden Wortlaut:

»Hochgeehrter Herr Geheimrath!

Wie ich zu meiner Freude erfahre, kehrt am 26. August der Tag wieder, an welchem Sie vor 60 Jahren die akademische Doctorwürde erlangten. Es ist mir ein wahres Bedürfnifs, hochgeehrter Herr Geheimrath, an diesem Tage mich der Schaar Derjenigen anzureihen, welche Ihnen zu dieser ebenso schönen, wie seltenen Feier ihre aufrichtigen Glückwünsche darbringen, um Ihnen, dem Nestor der deutschen Telegraphie, im Namen aller Angehörigen der Deutschen Reichs-Telegraphenver-

waltung von Neuem die Gefühle der Verehrung und des wärmsten Dankes auszusprechen und Sie unserer freudigsten Theilnahme an Ihrem neuen Ehrentage zu versichern.

Möge auch ferner die Hand des Allmächtigen über Ihnen walten und Sie noch lange in körperlicher und geistiger Kraft erhalten zum Wohle der Wissenschaft, zum Heil des Vaterlandes und zur Freude Ihrer zahlreichen Verehrer!

Mit ausgezeichneter Hochachtung verbleibe ich Ihr

ganz ergebenster
(gez.) von Stephan.«

Die dem Jubilar überreichte Adresse der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen lautet wie folgt:

»Hochverehrter Herr Jubilar!

Die so ausnahmsweise wenigen Männern gewährte Feier der sechszigsten Wiederkehr des Jahrestages der Doctorpromotion bietet uns die gewünschte Gelegenheit, Ihnen unsere grofse Verehrung, unseren lebhaften Dank für die epochemachenden Fortschritte, mit welchen Sie die Wissenschaft bereichert haben, für den unvergänglichen Ruhm, den Ihre Thätigkeit an unsere Gesellschaft der Wissenschaften geknüpft hat, mit voller Innigkeit auszusprechen.

Ihre in Gemeinschaft mit Ihrem unvergefslichen Bruder ausgeführten Untersuchungen über die Wellenbewegungen der Flüssigkeiten waren nicht nur zu jener Zeit bahnbrechend, sondern bilden auch noch jetzt die allgemein hochgewürdigte Grundlage der Thatsachen und der Theorien, welche in diesem Gebiete für die Wissenschaft zugänglich geworden sind.

Ihren dort gewonnenen Forschungsweg richteten Sie dann mit gröfstem Erfolge auf die Auffindung der Gesetze für die mit den Schallschwingungen der Luft sich vereinigenden Bewegungen der elastischen Körper.

Solche streng wissenschaftliche Arbeiten erwarben Ihnen die Freundschaft Humboldt's, dieser führte Sie dem grofsen Gaufs zu und bahnte Ihnen so den Weg zu der Stätte Ihrer ausgedehntesten Thätigkeit.

Zunächst vollendeten Sie dann wieder mit Ihrem Bruder eine ganz eigenartige Untersuchung, durch welche Sie die Mafsbestimmungen und damit die mathematische Forschung in ein Gebiet hineintrugen, das man bis dahin solchen Methoden nicht zugänglich angesehen hatte, in die Mechanik der menschlichen Gehwerkzeuge.

Ihr erfinderischer Sinn erkannte in jener Zeit die Wichtigkeit des Verfahrens, die sich bewegenden starren Körper nicht unmittelbar mit den ruhenden Stützpunkten in Berührung zu bringen, sondern durch feine lange Fäden oder Drähte die wünschenswerth gröfste Empfindlichkeit und vollkommene Ungestörtheit der zu untersuchenden Bewegung entstehen zu lassen.

Sie Selbst wandten dies instrumentelle Princip auf die verschiedensten Gebiete der physikalischen Forschung mit dem glücklichsten Erfolge an und schufen durch dasselbe in Verbindung mit der von Gaufs erfundenen optischen Beobachtungsmethode ein allgemein mit Dank aufgenommenes und fortdauernd auf noch immer weiteren Gebieten zur Anwendung gebrachtes Hülfsmittel für die genauesten Messungen.

Nicht nur verfeinerten Sie dadurch die Apparate zur schärfsten Bestimmung des Gewichtes der Körper, sondern gewannen auch das Werkzeug zur tieferen Forschung der Gesetze für die elektrodynamischen Wechselwirkungen, sowie für die Bewegung der galvanischen Ströme in langen Leitungen und gelangten in gemeinschaftlichem Wirken mit Ihrem Freunde Gaufs zu derjenigen Erfindung, welcher die Zukunft nicht nur die grofse Bedeutung der För-

derung menschlicher Wohlfahrt, sondern neben der Erfindung der bewegenden Kraft des Dampfes die Bedeutung als Charakteristik dieses Jahrhunderts zuerkennen wird.

Wir haben es mit lebhaftem Danke aufgenommen, dafs die Telegraphenverwaltung des Deutschen Reiches unter der einsichtsvollen, hochsinnigen Leitung des Herrn Dr. v. Stephan Exc. die Wiederersetzung des ersten elektrischen Telegraphendrahtes, welcher die Arbeitszimmer des Doppelgestirnes der beiden so eng befreundeten Gelehrten verband, und welcher auf seinem Wege über die hohen Thürme der Stadt hin von einem die eigenen Blitze viel übertreffenden, aus den Wolken ihm zugesendeten Blitzschlage zerstört worden ist, in Anregung gebracht hat und dadurch auch die Gelegenheit bieten wird, die wissenschaftlichen Untersuchungen fortzusetzen, welche den Zweck der ersten elektrischen Telegraphenleitung neben der Darstellung ihrer praktischen Verwendbarkeit bildeten.

Ihre bei dem elektrischen Telegraphen ursprünglich angewendete Methode der Aufhängung der Magnete an Fäden ward dann wohl bei den nachfolgend ausgeführten Telegraphenlinien zunächst durch leichter erkennbare Formen der Erscheinung ersetzt, aber Ihre Beobachtungsmethode allein ermöglichte es zuletzt, die mit der Geschwindigkeit der Gedankenblitze die gröfsten Meeresweiten durchfliegenden Worte erkennbar darzustellen.

Welche reiche Fülle auch Ihr Geist an experimentellen Hülfsmitteln und an praktischen Erfindungen geschaffen hat, so bildete doch das Endziel Ihrer wissenschaftlichen Forschung die Benutzung jener zu theoretischen Untersuchungen. Sie zuerst gaben mit Hülfe des von Ihnen construirten berühmten Instrumentes den thatsächlichen Beweis für die Gesetze, welche Ampère mit so geistreichen mathematischen Combinationen mehr vermuthet, als wirklich begründet hatte.

Sie verfolgten den von Gaufs ausgesprochenen Gedanken, dafs das Grundgesetz der elektrodynamischen und elektromotorischen Wirkungen nothwendig eine Abhängigkeit der Elementarkräfte nicht nur von der Lage der elektrischen Theilchen, sondern auch von der Bewegung derselben bedingt; Sie gelangten zu dem Elementargesetze, welches in allen Zeiten Ihren Namen führen wird, so wie Newton's Name unzertrennlich von dem Gesetze der Schwere ist.

Die bei den elektrichen Kräften auftretende charakteristische Geschwindigkeit, welche die Geschwindigkeit des Lichtes noch übertrifft, bildete den Gegenstand Ihrer eigenartigsten feinsten experimentellen Forschung, bei welcher Sie die Mafsbestimmungen für die Wechselwirkungen zwischen ruhenden Elektricitätstheilchen mit denjenigen für die Wirkungen elektrischer Ströme zu verbinden wufsten.

Die Auffindung dieser charakteristischen Geschwindigkeit leitete Ihren weitsehenden Blick auf den überraschenden Gedanken, die chemischen Verwandtschaftskräfte durch die Schwerkraft vollständig zu messen.

Wir freuen uns mit Ihnen, dafs das so sehr gewünschte, der wissenschaftlichen Forschung zu widmende Reichs-Institut, welches durch die grofsartige, thatkräftige Förderung Ihres Freundes Herrn Werner Siemens seiner Ausführung sich so nahe sieht, als eine seiner wesentlichen Aufgaben die den reichsten Hülfsmitteln entsprechend genaue Messung der von Ihnen für die elektrodynamischen Kräfte als charakteristisch erkannten Geschwindigkeit aufgestellt hat.

Wir theilen Ihre Hoffnung, dafs dem mit Ihrer Hülfe von Gaufs begründeten Erdmagnetischen Observatorium wieder eine vervollständigte Einrichtung gegeben werde,

so dafs dasselbe in gröfserem Umfange als während der letzten Jahre die Thätigkeit fortsetzen kann, welche in Göttingen für den von Ihnen zusammen mit Gaufs und Humboldt ins Leben gerufenen Magnetischen Verein entwickelt wurde, dafs das Observatorium auch durch seine Ausrüstung sich der historischen Ehre würdig erweise, welche die internationalen Polar-Expeditionen demselben zuerkannten, als sie in den Jahren 1882 und 1883 die Göttinger Zeit zu ihrer gemeinsamen Normalzeit für die Beobachtungen auf den um den Nordpol und um den Südpol errichteten magnetischen Stationen wählten.

Sie wissen, wie lebhaft unser Wunsch ist, dafs es Ihnen noch lange gestattet sein möge, in froher, geistiger Frische an der Fortentwickelung der durch Sie in die menschliche Kenntnifs eingeführten Ideen zu arbeiten, an dem allseitigen Ausbau dieser Wissenschaften, sowie an der Thätigkeit jener beiden, Ihren Spuren zunächst folgenden, hoffentlich bald vollendeten Institute Sich zu erfreuen.

Sie empfinden es unausgesetzt, wie stolz wir darauf sind, Sie den Unsrigen nennen zu können, und zwar schon unmittelbar nach Gaufs als Senior unserer mathematischen Klasse; und nicht nur sind wir stolz auf den Mann der Wissenschaft, sondern auch auf den Mann von hoher Charakterfestigkeit, der Sie, einer der Göttinger Sieben, für die Bewährung Ihrer Ueberzeugungstreue die gröfsten Opfer darbrachten und dadurch Sich die höchste Achtung der ganzen Deutschen Nation erwarben.

Mit innigster Verehrung bringen Ihnen den herzlichsten Festgrufs Ihre Genossen

von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.«

Der Wortlaut der von der philosophischen Facultät überreichten Adresse ist folgender:

»Hochverehrter Herr Jubilar!

Wenigen ist es vergönnt, zum sechszigsten Mal den Tag zu feiern, welcher durch die Erlangung der ersten akademischen Würde den Beginn der akademischen Laufbahn bezeichnet, und wenige Auserwählte unter diesen dürfen mit solch jugendlicher Frische des Geistes und Körpers zurückblicken auf ein an wohlerrungenen Erfolgen, an ausgesuchten Ehren so reiches Leben, wie Sie. Einer Facultät, welche es mit Stolz empfindet, dafs Ihr gefeierter Name die Reihe ihrer Mitglieder eröffnet, geziemt es wohl, an dem heutigen Tage dessen zu gedenken, was Sie der Wissenschaft geleistet, was Sie in unserem engeren Kreise gewirkt haben. Sie waren in einem Alter, in welchem Andere die ganze Kraft ihres Geistes darauf concentriren, in dem überlieferten Schatze des Wissens sich heimisch zu machen, mit dem unvergefslichen Bruder beschäftigt, für die Lehre von der Wellenbewegung eine breite und sichere experimentelle Grundlage zu schaffen. Durch diese gemeinsame Arbeit wurden Sie hingeführt zu den akustischen Untersuchungen, welche Sie mit Ihrer Dissertation über die Theorie der Zungenpfeifen eröffnet haben, und denen Sie in der ganzen ersten Periode Ihrer wissenschaftlichen Thätigkeit treu geblieben sind, Arbeiten, durch welche die Mechanik der schwingenden Bewegungen so mannigfach erweitert, unsere Einsicht in die reizvolle Welt der Töne so wesentlich vertieft worden ist.

Aber gröfsere Aufgaben harrten auf anderen Gebieten Ihrer Wissenschaft der Lösung. — Gaufs hatte mit der sicheren Klarheit seines überlegenen Geistes den Weg gezeigt; für ihre weitere Bearbeitung gewann er in Ihnen den ebenbürtigen Genossen. So lange es eine

Quelle eigenen Genusses für uns bleibt, die Wege zu verfolgen, auf welchen die grofsen Wahrheiten der Wissenschaft errungen wurden und mit herzlichem Antheil bei den innerlichen Erlebnissen zu verweilen, unter denen sie Gestalt gewannen, wird die seltene Freundschaft, welche Sie mit dem grofsen Mathematiker verband, in unserer Erinnerung fortleben.

Während Sie in Gemeinschaft mit Gaufs in dem Magnetischen Verein die sichere Stätte bereiteten für eine planmäfsige Erforschung des Erdmagnetismus, während die bedeutenden Arbeiten, mit welchen Sie die »Resultate aus den Beobachtungen« jenes Vereins schmückten, für ausgedehnte Arbeiten der folgenden Generationen die Grundlage schufen, hatte Faraday begonnen mit jener epochemachenden Reihe von Entdeckungen, durch welche auf dem Gebiete der elektrischen Erscheinungen die Erfahrungen zweier Jahrhunderte mit einem Schlage verdoppelt erschienen. Dafs Sie mit scharfem Auge den Arbeiten des englischen Forschers folgten, sehen wir aus der denkwürdigen Anwendung, welche Sie von seiner ersten Entdeckung machten, der Herstellung jener berühmten Leitung, die Ihre Arbeitsstätte mit der des Freundes verband, wir empfinden es in der Wendung Ihrer Arbeiten, welche über das engere Gebiet der magnetischen Erscheinungen mehr und mehr hineingreifen auf das Feld der weithin wirkenden elektrischen Kräfte. In der That beginnen nach Ihrer Uebersiedelung nach Leipzig die grundlegenden Abhandlungen über elektrodynamische Mafsbestimmungen, welche die Entdeckungen Faradays mit denen von Oerstedt und Ampère, die Erscheinungen der Elektrostatik mit denen der Elektrodynamik so schön und glücklich verbindend, das Hauptwerk Ihres Lebens, ein für alle Zeiten klassisches Denkmal Ihres Geistes bilden: ein Werk unübertroffen in der Methode der experimentellen Forschung, in der Darstellung der leitenden Gedanken, emporwachsend und sich ausbreitend wie von innerer Nothwendigkeit getrieben, durch das berühmte Gesetz, welches für immer Ihren Namen tragen wird, die Leistungen Newtons in würdigster Weise ergänzend.

Wir dürfen es nicht versuchen, der Fülle und Tiefe der in diesem Werk enthaltenen Gedanken, ihrer epochemachenden Bedeutung für die theoretische Physik wie für die elektrische Technik in wenig Worten gerecht zu werden, wir müssen darauf verzichten, so viele schöne Früchte Ihrer Arbeit zu erwähnen, welche Sie seitab von dem durchwanderten Wege gesucht und gesammelt haben, denn nicht Ihrer wissenschaftlichen Thaten allein wollen wir heute gedenken, sind doch so Manche unter uns, welche als Schüler zu Ihren Füfsen safsen, und welche noch jetzt in treuer Erinnerung der entschwundenen Stunden gedenken, in welchen Sie in lichtvoller Klarheit den Bau Ihrer Wissenschaft erstehen liefsen. Weit über den Kreis der Fachgenossen hinaus haben Ihre Vorlesungen anregend gewirkt durch den kritischen Scharfsinn, die Fülle der feinen und treffenden Bemerkungen, mit welchen Sie das Wesen einer exacten Erforschung der Natur, den inneren Zusammenhang ihrer Erscheinungen zu beleuchten pflegten.

Hochverehrter Herr Jubilar!

Nicht auf dem intellectuellen Gebiete liegt der höchste Mafsstab für die Beurtheilung des Menschen; höher als die Gaben des Geistes stehen am Ende doch immer die Eigenschaften des Charakters. Mit Allen, welchen das Glück zu Theil ward, Ihnen persönlich näher zu treten, verehren wir in Ihnen ein leuchtendes Vorbild der Eigenschaften, welche stets die erste

Zierde der Gelehrten bilden werden. Wir erinnern uns der Freundlichkeit und Milde, mit welcher Sie Allen, die Ihres Rathes, Ihrer Hülfe bedurften, entgegen kamen, der selbstlosen Hingabe an den Dienst der Wahrheit. Nicht auf dem Gebiete der Wissenschaft allein! Als die schwere Entscheidung an Sie herantrat, die innere Ueberzeugung zu opfern oder auf die sichere Grundlage der äufseren Existenz, einer bedeutsamen sich entfaltenden Wirksamkeit zu verzichten, haben Sie nicht gezögert, das Schiff Ihres Lebens, von dem kaum erreichten Ankergrunde weg, wieder hinaus treiben zu lassen auf die unbekannte See. Mit gerechtem Stolz blicken wir auf die That der Göttinger Sieben, mit freudiger Genugthuung auf die Wendung der Zeiten, durch welche Sie unserer Universität von Neuem geschenkt worden sind. In ungestörter Mufse war es Ihnen nun vergönnt, den Kreis Ihrer Arbeiten zu vollenden. Am Abend eines thatenreichen Lebens blicken Sie zurück auf eine Entwickelung, wie sie so harmonisch und in sich vollendet nur dem erreichbar ist, der unbeirrt und unbekümmert um den Schein dem inneren Gesetze folgt. Möge der warme Strahl der sinkenden Sonne noch lange Ihrem Leben leuchten, mögen Sie so frisch und froh, wie wir Sie von jeher sahen, noch lange in dem engverbundenen Kreise der Ihrigen verweilen, mögen wir noch oft in den friedlichen Räumen des bescheidenen Hauses, unter den hohen selbstgepflanzten Bäumen Ihres freundlichen Grufses uns freuen!

Göttingen, den 26. August 1886.

Die philosophische Facultät.

(gez.) H. Wagner.

z. Z. Decan.«

Endlich theilen wir nachstehend den Wortlaut des in lateinischer Sprache abgefafsten Diploms mit, mittels dessen die juristische Facultät Herrn Weber honoris causa die Würde eines Doctors beider Rechte übertragen hat:

QUOD. DEUS. BENE. VERTAT!
AUSPICIIS ETC. DOMINI
WILHELMI I
GERMANORUM. IMPERATORIS. BORUSSORUM. REGIS
PRORECTORE. MAGNIFICO. CAROLO. KLEIN
EGO
ORDINIS. JURECONSULTORUM. H. T. DECANUS. ET
PROMOTOR. LEGITIME. CONSTITUTUS
RICHARDUS. WILHELMUS. DOVE
ETC.
VIRUM. ILLUSTRISSIMUM
WILHELMUM. WEBER
PHILOSOPHIAE. ET. MEDICINAE. DOCTOREM
PHYSICES. PROFESSOREM. PUBLICUM. ORDINARIUM
AUGUSTISSIMO. REGI. A. CONSILIIS. AULICIS
SANCTIORIBUS
ORDINIS. BORUSSICI. CORONAE. REGIAE
COMMENDATOREM. STELLA. DECORATUM
MULTORUMQUE. ALIORUM. ORDINUM. INSIGNIBUS
CUMULATUM
UNUM. EX. MAGISTRIS
QUORUM. NOMINA. SPLENDENT. IN. FIRMAMENTO
SICUT. STELLAE
ACADEMIAE. NOSTRAE. TOT. PER. ANNOS. INSIGNE

DECUS. NUNC. NESTOREM. VIRIDI. SENECTUTE
FLORENTEM. INCLUTORUM. SEPTEM. ILLORUM
PROFESSORUM. GOTTINGENSIUM. ULTIMUM
SUPERSTITEM
QUI. ANTE. QUINQUAGINTA. FERE. ANNOS
IURISIURANDI. RELIGIONEM. ET. LEGUM
SANCTITATEM. ACERRIME. DEFENDENDO. EVICERUNT
NON. POTENTIORUM. EDICTA. IMPERIOSA. SED
IUSTITIAM ESSE. FUNDAMENTUM. REGNORUM
ITA. UT. INTER. PRIMARIOS. PUBLICI. IURIS. ET
LIBERTATIS. GERMANORUM. STATORES. VINDICES
PROPUGNATORES. OMNIUM. CONSENSU. HABEANTUR
VIRUM. SINGULAREM
QUI. INVENTIONE. SUA. INGENIOSISSIME. EXCOGITATA
HOMINES. DOCUIT. FULMINIS. OPE. ET. CELERITATE
CUM. ABSENTIBUS. COLLOQUI. ET. STATIONIBUS
UBIQUE. DISPOSITIS. QUAE. IN. LOCIS. REMOTISSIMIS
AGUNTUR. STATIM. COGNOSCERE. ET. QUOD. FIERI
VOLUNT. IMPERARE
CUI. CONTIGIT
UT. POPULORUM. COMMERCIIS. ET. EXCOLENDO. IURI
COMMERCIALI. NOVAS. APERIRET. VIAS
VIRUM
IUSTUM. GRATIOSUM. GLORIOSUM. MODESTUM
FORTEM. MITEM
COLLEGAM. OPTIMUM
NUNC. A. D. VII. KALENDAS. SEPTEMBRES. DIEM
FESTUM. CELEBRANTEM
QUO. ANTE. HOS. SEXAGINTA. ANNOS. SUMMOS. IN
PHILOSOPHIA. HONORES. ADEPTUS. EST
PROPTER. MAGNA. DE. IUSTITIA ET. IURE. MERITA
HONORIS. CAUSA

IURIS. UTRIUSQUE. DOCTOREM

CREAVI
HUIUSQUE. REI. HAS. LITERAS. TESTES. SIGILLO
ORDINIS. IURECONSULTORUM. MUNIRI. IUSSI
DATUM. IN. ACADEMIA. GEORGIA. AUGUSTA
DIE. XVII. M. AUGUSTI. A. MDCCCLXXXVI

Zu Deutsch:

Möge Gott es zum Guten wenden!
Unter dem Schutze
Wilhelms I.
u. s. w.
den berühmten **Wilhelm Weber,**
Doctor der Philosophie und der Medicin u. s. w.,
Einen von den Lehrern,
deren Namen glänzen, wie die Sterne am Himmel, — seit so langen Jahren unserer Universität leuchtende Zierde, jetzt ihr Nestor, im Greisenalter voll jugendlicher Kraft, — den Letztüberlebenden jener berühmten sieben Göttinger Professoren, welche vor fast einem halben Jahrhundert durch ihr schneidiges Eintreten für die Heiligkeit des geleisteten Eides und für die Unverletzlichkeit

gesetzlicher Ordnung siegreich erhärteten, dafs nicht der Uebermächtigen willkürliche Vorschriften, sondern
die Gerechtigkeit den festen Grund der Reiche darstellt, so dafs diese Männer von aller Welt unter die ersten Begründer, Vertheidiger, Vorkämpfer des öffentlichen Rechtszustandes und der Freiheit des Deutschen Volkes gezählt werden, —
Ihn, den einzigartigen Mann, der durch seine geniale Erfindung die Menschen lehrte, mit des elektrischen Funkens Kraft und Schnelligkeit Gedanken mit Weitabwesenden zu tauschen, und durch die überall auf dem Erdenrund vertheilten Stationen sofort zu erfahren, was an den entferntesten Orten vorgeht, und aufzugeben, was nach ihrer Willenserklärung gethan werden soll, —
Ihn, der es vollbrachte,
dafs dem Völkerverkehr und der Ausbildung des Weltverkehrsrechts neue Bahnen eröffnet wurden, —
diesen Mann,
gerecht, wohlwollend, ruhmreich, bescheiden, tapfer und milde,
Ihn, den vortrefflichen Collegen,
der am 26. August 1886 den Tag festlich begeht, an welchem er vor nunmehr sechszig Jahren die höchsten Ehren in der Philosophie erwarb,
ernennt die juristische Facultät durch ihren Decan Richard Dove, als rechtmäfsig bestellten Promotor, der Ehre halber
zum Doctor beider Rechte.
Gegeben am 17. August 1886.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Optische Telegraphie in Algier. Ueber die Einrichtungen der optischen Telegraphie in Algier entnehmen wir der Zeitschrift »*La lumière électrique*« die nachstehenden interessanten Mittheilungen:

Beim Durchschreiten der Wegestrecke zwischen dem Engpafs von El-Kantara und der prächtigen Oase von Biskra (der Perle der Wüste im Munde der Araber) bemerkt der Reisende bei Anbruch der Nacht und in Zwischenräumen zu seiner Linken den leuchtenden Strahl der in gerader Richtung etwa 40 km von der Strafse entfernten optischen Telegraphenstation zu Ahmar-Kaddun. Im Süden der Provinz Constantine, jenseits Biskra, ist ein Netz von optischen Telegraphenstationen über die Gebiete von Oued-R'ir und von Souf zerstreut, welches die Möglichkeit der Correspondenz mit den am weitesten vorgeschobenen besetzten Plätzen sichert. Die spätere Herstellung von Telegraphenlinien ist wohl in Aussicht genommen, inzwischen aber leistet der Dienst, so wie er jetzt eingerichtet, höchst Werthvolles. Aber selbst nach Einrichtung des elektrischen Telegraphen wird dennoch in Zeiten etwaiger Aufstände der optische Telegraph an seine Stelle treten müssen, weil erfahrungsmäfsig die erste Thätigkeit der Aufständigen in der Zerstörung der Telegraphenlinien besteht. Biskra steht mit Touggourth in Oued-R'ir und mit Debila in Souf in Verbindung; die erstere Linie enthält vier Zwischenstationen, nämlich Ahmar-Kaddun, Kef-el-Dor, El-Berd und Tamema; die letztere Linie enthält nur drei Zwischenstationen, nämlich Ahmar-Kaddun, Badès und Djebel-Hadjour (bei Negrine).

An der Spitze des optischen Telegraphendienstes steht ein Hauptmann; unterstützt wird derselbe durch zwei nachgeordnete Officiere, welche die Stellungen von Linienchefs der Di-

stricte Biskra bz. Tebessa inne haben. Jede optische Station ist besetzt mit einem Unterofficier oder Gefreiten als Vorsteher und vier bis fünf Militairtelegraphisten. Es kommen die nach dem System des Obersten Mangin hergestellten Apparate zur Verwendung; zur Zeichengebung dienen Lampen. Die gröfste Entfernung, über welche eine Verständigung bis jetzt hat ausgeführt werden können, beträgt 130 km.

Das Gesammtnetz ist durch die militairische Verwaltung, und zwar lediglich für Dienstzwecke, hergestellt worden; allerdings werden auch Telegramme von Privatpersonen zugelassen, jedoch müssen dieselben mit dem Visum des militairischen Chefs des Ortes versehen sein; soweit lediglich das optische Netz in Frage kommt, erfolgt die Beförderung kostenfrei. Für Telegramme, welche über die optischen Linien hinausgehen, werden die Telegrammgebühren unter Zugrundelegung der gewöhnlichen Tarife berechnet und seitens der optischen Aufgabestation eingezogen. Derartige Gebühren werden durch den Vorsteher der optischen Station in Biskra an das dortige Telegraphenamt, gleichzeitig mit der Uebergabe des fraglichen Telegramms, abgeführt.

Die vorangegebenen optischen Telegraphenstationen sind wichtige Pflanzschulen, in denen Soldaten in der Behandlung und Bedienung der Apparate eine gute Ausbildung erhalten; aus diesen Schulen sind die Beamten hervorgegangen, welche gelegentlich der tonkinesischen Expedition in der Wahrnehmung des optischen Telegraphendienstes so Hervorragendes geleistet haben.

Das Strafsenwesen in Rufsland. Man unterscheidet in Rufsland, wie wir dem Centralblatt der Bauverwaltung entnehmen, bei den unbeschienten Landverkehrswegen gewöhnliche Landstrafsen und Kunststrafsen (Chauseen). Die ersteren, welche wieder in Poststrafsen, grofse Wege und Land- oder Gemeinde- (Vicinal-) Wege unterschieden werden, ermangeln der künstlichen Befestigung der Fahrbahn.

Die »Poststrafsen« sind vom Staate angelegt und verbinden die Städte, in denen Regierungsbehörden ihren Sitz haben, mit einander in möglichst gerader Linie. Ihre Breite beträgt unter gewöhnlichen Verhältnissen 15 m, vermindert sich aber bei Aufschüttungen bis auf etwa 10 m. In der Regel sind diese Strafsen mit Werstpfählen ausgestattet und zu beiden Seiten mit Baumreihen bepflanzt. Der Oberbau der Brücken ist fast durchweg aus Holz hergestellt, wobei besonders die Bogenform, sowie Sprengwerke in Anwendung gekommen sind. In Entfernungen von 15 bis 30 Werst befinden sich an den Poststrafsen Dienstgebäude, in welchen neben den Zimmern für den Postdienst in der Regel auch Räume angebracht sind, in denen der Reisende sich erfrischen kann.

Die »grofsen Wege« unterscheiden sich von den Poststrafsen meist nur durch ihre geringere Breite. Sie dienen zur Vermittelung des Verkehrs zwischen den Marktflecken und den Kreisstädten und sind in der Regel ebenfalls an den Seiten mit Baumreihen bepflanzt, dagegen nicht mit Werstpfählen versehen.

Die »Land- oder Gemeindewege« verbinden die einzelnen Dörfer unter einander und mit den vorerwähnten gröfseren Verkehrsstrafsen. Bei diesen Wegen sind Kunstbauten, wie Brücken u. dergl., thunlichst vermieden; die von denselben getroffenen Gewässer werden meist an seichten Stellen durchfurtet. Die gewöhnlichen russischen Landwege sind bei der geschilderten mangelhaften Anlage während der Regenzeiten im Frühjahr und Herbst oft kaum zu benutzen; auch im Sommer wird der Zustand dieser Wege in Folge des Ausdörrens der von den Rädern tief durchfurchten Fahrbahnen ein sehr ungünstiger. Die beste Zeit für den Verkehr bildet der

Winter, in welchem die Wege in treffliche Schlittenbahnen verwandelt werden.

Die ersten Kunststrafsen (Chausseen) Rufslands wurden im Anfang dieses Jahrhunderts vom Staate meist aus strategischen Gründen erbaut. Als der Staat in den fünfziger Jahren sich dem Bau der Eisenbahnen zuwandte, wurde der Kunststrafsenbau eingestellt. Erst in neuerer Zeit ist er wieder aufgenommen worden. Zur Herstellung der Fahrbahn sind in der Regel Quarzsteine verwendet, die auf der Baustelle in Stücke von etwa 5 cm Durchmesser zerschlagen wurden. Bei dem Bau der ersten Kunststrafse St. Petersburg-Moskau war das Anrösten der zum Zerkleinern bestimmten Steine zugelassen, um den Gang der Arbeiten zu beschleunigen, später wurde dieses Verfahren jedoch untersagt. Die Ausführung jener Strafse erfolgte in der Weise, dafs als Grundlage eine etwa 8 cm hohe Schicht von unbehauenen Feldsteinen verlegt wurde, auf welche eine 10 cm dicke Schicht von zerkleinerten Quarzsteinen folgte. Auf diese zweite Schicht wurde sodann eine 8 cm hohe Decklage von kleineren Quarzsteinen und Splittern aufgebracht. Diese Anordnung der Kunststrafsen bewährte sich indessen nicht; an Stelle derselben ist daher nachstehend beschriebene Bauart getreten. Als Grundlage dient eine Schicht groben Kieses, welche bei gutem Untergrund in der Mitte 10 cm und an den Rändern der Fahrbahn 5 cm, bei sumpfigem Untergrund dagegen bz. 21 und 15 cm dick ist und nach den Kanten des Planums hin keilförmig ausläuft. Auf diese Unterlage, welche das niederfallende Regenwasser in die Seitengräben ableiten soll, wird eine Schicht zerschlagener Steine aufgebracht, welche in der Mitte 18 cm, an den Rändern 10 cm stark ist und durch Ueberfahren mittels Walzen mit Wasser- oder Sandfüllung geprefst und geglättet wird. Zu beiden Seiten der 6,3 m breiten Fahrbahn ist die Unterlage aus grobem Kies in je 3,2 m Breite mit gewöhnlicher Erde überdeckt. In diesen Streifen sind in Abständen von etwa 30 m bis zur Kiesschicht reichende Rinnen gegraben, durch welche das Regenwasser von der Fahrbahn in die der Strafse parallel laufenden Seitengräben abgeleitet wird. Die seitlichen Streifen, welche nicht befahren werden dürfen, dienen sowohl zur Unterstützung der Fahrbahn, als auch zur Lagerung der für die Strafsenunterhaltung erforderlichen Baustoffe. Die Gesammtbreite der Strafsen beträgt bei den Kunststrafsen 1. Klasse etwa 12,5 m; bei Kunststrafsen von geringerer Bedeutung ermäfsigt sich die Breite in entsprechender Weise. Im Ganzen waren im Jahre 1880 im europäischen Rufsland etwa 14 300 km Kunststrafsen vorhanden.

III. LITERATUR DES VERKEHRSWESENS.

Die »Geographische Universalbibliothek« — eine von dem Geographischen Institut in Weimar herausgegebene Sammlung von je nach Bogenstärke zum Preise von 20 bis 60 Pfennig im Einzelnen käuflichen Heftchen.

Die Ergebnisse geographischer Forschung bieten nicht blofs vom rein wissenschaftlichen Standpunkte aus Interesse, sondern sind namentlich auch für die wirthschaftlichen Verhältnisse der Nationen praktisch zu verwerthen. Indem sie nach den verschiedensten Richtungen hin über die Beschaffenheit von Ländern bz. Landstrichen Aufschlufs geben, ermöglichen sie, die in den durchforschten Ländern obwaltenden klimatischen, wirthschaft-

lichen und socialen Verhältnisse klarer zu erkennen. Auf diese Weise kommt es, dafs die einzelnen Ländergebiete nach der Menge ihrer Erzeugnisse und nach ihrer Verbrauchsfähigkeit genauer bekannt werden, dafs hier und da neue Bezugsquellen für Welthandelserzeugnisse und neue Absatzgebiete für gewerbliche und technische Fabrikate aufgeschlossen und so dem Welthandel und Weltverkehr, wie der rastlos fortschreitenden Industrie und Technik immer neue Wege eröffnet werden.

Der Stellung der deutschen Nation in Welthandel, Weltverkehr und Weltindustrie entsprechend, hat man auch in Deutschland angefangen, die Ergebnisse geographischer Forschung für das Wirthschaftsleben der Nation in diesem Sinne zu verwerthen. Es sind in Deutschland in neuester Zeit die colonialen Bestrebungen und der Wunsch, immer gröfsere Absatzgebiete für die Industrieerzeugnisse zu erlangen, gezeitigt. Hiermit ist aber in der Rückwirkung zugleich die Nothwendigkeit eingetreten, die Grenzen des geographischen Wissens immer weiter hinauszurücken, die Ergebnisse geographischer Forschung und geographisches Wissen immer mehr zum Gemeingut der Nation werden zu lassen.

In richtiger Erkenntnifs des vorliegenden Bedürfnisses hat sich das geographische Institut in Weimar zur Aufgabe gestellt, an seinem Theile bei der Verbreitung praktisch-geographischen Wissens mitzuwirken. Dasselbe giebt seit einiger Zeit unter der Bezeichnung »Geographische Universalbibliothek« eine Reihe kleinerer Hefte heraus, welche darauf berechnet sind, über Gegenstände der Länder- und Völkerkunde eine gemeinverständliche und zuverlässige Auskunft zu liefern. In erster Linie sind es die geographischen Tagesfragen, denen die Universalbibliothek ihre Aufmerksamkeit zuwendet. Hierhin gehören vor allem die Entwickelung und Ausdehnung des deutschen Colonialbesitzes, die Hauptabsatzgebiete deutschen Exporthandels, die Ziele deutscher Auswanderung und die Entwickelung der deutschen Ansiedelungen in fremden Erdtheilen. Im Weiteren zieht die Universalbibliothek auch geographische Tagesfragen auf dem Verkehrsgebiet, wie den Ausbau und die Vervollkommnung der grofsen Welt-Eisenbahnen, der Oceandampferlinien und der interoceanischen Kanäle etc. in den Kreis ihrer Betrachtungen.

Jedes Heft der geographischen Universalbibliothek bildet eine kleine, in sich abgeschlossene, selbstständige Abhandlung und ist einzeln je nach der Bogenanzahl zum Preise von 20 bis 60 Pfennig käuflich.

Bei der hohen Bedeutung der oben erwähnten Zweige der Colonial-, Handels- und Verkehrsgeographie gerade in der heutigen Zeit erscheint das Unternehmen als ein durchaus zeitgemäfses und im Besonderen auch die Annahme gerechtfertigt, dafs sich die Universalbibliothek in den Reihen der Verkehrsbeamten manche Freunde erwerben wird, zumal der Beschaffungspreis der einzelnen Heftchen ein so mäfsiger ist.

Von den bereits erschienenen Heftchen heben wir — in engerer Auswahl — hier deren drei hervor, durch welche die Richtung des von dem Geographischen Institut mit der Einrichtung einer Geographischen Universalbibliothek erstrebten Zieles besonders veranschaulicht wird, und welche gleichzeitig ein Beleg für die Gediegenheit und Reichhaltigkeit des in dieser Bibliothek Gebotenen sind.

1. Heft 4. »Die Eisenbahn zwischen den Städten New-York und Mexico nebst einer allgemeinen Schilderung Mexicos«. — 37 Octavseiten, Preis 20 Pf. — In diesem Hefte ist von dem im Sommer dieses Jahres verstorbenen Reisenden und Professor Robert von Schlagintweit zunächst ein Ueberblick über die Entwickelung des nordamerikanischen Bahnnetzes, insbesondere über die Ausdehnung der in den Jahren 1869, 1881 und 1883 er-

öffneten drei Pacificbahnen gegeben und sodann weiter ausgeführt, wie sich das Bahnnetz bereits neben den Vereinigten Staaten von Amerika über den Staat Mexico ausgedehnt hat, im Besonderen wie durch die Santa-Fé-Bahngesellschaft seit Ende März 1883 von der im Staate Neu-Mexico gelegenen Station Rimion eine Bahn über El Paso in Texas, über Chihuahua, Jimenez, Lerdo, Zakatekas, Silao und Queretaro bis zur Stadt Mexico hergestellt und hierdurch eine ununterbrochene, 6 024 km lange Schienenverbindung zwischen den Städten New-York und Mexico geschaffen ist, eine Linie, welche mit nur dreimaligem Wagenwechsel in 8 Tagen und eben so viel Nächten durchfahren wird. Bezüglich der anderen Unternehmungen der Santa-Fé-Bahngesellschaft wird in der Druckschrift noch besonders hervorgehoben, dafs die Bahnen dieser Gesellschaft bereits am 1. November 1882 ihren westlichen Hauptendpunkt in dem im mexicanischen Staate Sonora am Meerbusen von Kalifornien gelegenen Hafen Guaymas erreicht hatten. Es ist dies ein Punkt, welcher auf dem nächsten zur Zeit möglichen Schienenwege 4 857 km von New-York entfernt liegt — die Entfernung zwischen New-York und San Francisco in Kalifornien auf dem kürzesten Schienenwege, nämlich über Pittsburg, Chicago und Omaha und von da mit der Union- und Central-Pacificbahn (über Ogden in Utah), beträgt dagegen 5 259 km.

Für Guaymas beabsichtigt die Santa-Fé-Bahngesellschaft grofse Hafenanlagen zu machen und eine Linie mächtiger eiserner Schraubendampfer für den Verkehr zwischen Guaymas und Australien herzustellen, wodurch dieser Continent dem Herzen der Vereinigten Staaten im Vergleiche mit der alten Route über San Francisco um beinahe 1 600 km näher gerückt werden würde.

2. Heft 9/10. »Die Ocean-Dampfschifffahrt und die Postdampferlinien nach überseeischen Ländern«. — 55 Octavseiten, Preis 40 Pf. — In diesem Doppelheft wird anknüpfend an die Thatsache, dafs das erste Dampfschiff, von Denis Papin, Professor der Physik in Marburg, erbaut, am 27. September 1707 auf der Fulda von Cassel nach Hannöversch-Münden gefahren ist, zunächst eine gedrängte Schilderung von dem Werdegange der Herstellung von Flufs- und Seedampfern und der Ausübung der Flufs- und Ocean-Dampfschifffahrt gegeben. Es wird im Anschlufs hieran gezeigt, wie die Ausführung von Dampfschifffahrten auf dem Ocean sehr bald zu einer Scheidung der Seedampferlinien in Frachtdampferlinien und in Schnelldampfer- oder Postdampferlinien führte.

Eine genaue und übersichtliche Darstellung der gesammten Postdampferlinien des Erdballs bildet darauf den Hauptbestandtheil des Heftes. Hierbei wird der Entwickelungsgang der Postdampferlinien nach den einzelnen Ländern getrennt und, soweit bekannt, für jedes Land in seinem inneren Zusammenhange bis zum augenblicklichen Zustande in Bezug auf die gesetzlichen Grundlagen, Bezeichnung der Dampfschiffsunternehmungen, Richtung der Linien und vertragsmäfsig festgesetzten Subventionen dargestellt.

Zum Schlusse wird die Ocean-Postdampfschifffahrt in Bezug auf ihre gegenwärtige Stellung im Weltverkehr nach Umfang und Leistung des Näheren beleuchtet. Die Grofsartigkeit des überseeischen Postdampfschiffsverkehrs wird dabei in einer Uebersicht über die Schiffszahl und Gesammttragfähigkeit der Schiffe bezüglich einer Reihe von Postdampfschiffsgesellschaften veranschaulicht, aufserdem werden für einige Postdampferlinien Mittheilungen hinsichtlich der Verkehrsbewegung im Allgemeinen und hinsichtlich des Postverkehrs im Besonderen gemacht.

Mit einer kurzen Besprechung der nunmehr zum Gesetz erhobenen

deutschen Postdampfervorlage schliefst das Heft seinen reichen Inhalt ab.

3. Heft 14/16. »Sansibar und das deutsche Ost-Afrika«. — 94 Octavseiten, Preis 60 Pf. — In der Einleitung zu diesem Heft wird gezeigt, wie der deutsche Vice-Admiral Livonius bereits vor mehr als zehn Jahren auf die Länderstriche von Ostafrika gegenüber der Insel Sansibar als auf ein für die deutsche Colonialpolitik geeignetes Gebiet aufmerksam gemacht hat. Nach einer Skizze der Entdeckungsgeschichte der südostafrikanischen Gestade und der dahinter liegenden Länderstriche, in welcher namentlich den deutschen Missionaren Krapf, Ehrhardt und Rebmann hohe Verdienste um die Erforschung des inneren Ostafrika zuerkannt werden, und nach einer Beschreibung der Insel Sansibar und ihrer Bedeutung für den Welthandel, sowie endlich nach einer Uebersichtsskizze der ostafrikanischen Gebiete, in denen, und zwar nur insoweit, als sie der Küste entlang liegen, der Sultan von Sansibar mehr dem Namen nach, als thatsächlich die Oberherrlichkeit ausübt, werden die deutschen Erwerbungen in Ostafrika besprochen, in Bezug auf ihren Rechtsbestand geprüft und hinsichtlich ihrer natürlichen, wirthschaftlichen und socialen Verhältnisse, namentlich auch hinsichtlich ihrer klimatischen Verhältnisse und ihrer Zugänglichkeit vom Meere aus einer eingehenden Betrachtung unterzogen. Wir können dieser letzteren Betrachtung bei der Reichhaltigkeit des vorliegenden Stoffes nicht in den einzelnen Theilen folgen, sondern heben nur hervor, dafs die erworbenen Gebiete zum gröfsten Theil in einer solchen Höhenlage — auf Gebirgshochflächen und an den Abhängen des Kilimandscharo- und Kania-Gebirges — sich befinden, in welcher die klimatischen Verhältnisse günstige sind. Die Erwerbungen sind von zwei Seiten, nämlich von der Deutsch-ostafrikanischen Gesellschaft mehr im Innern hinter dem sansibarischen Küstengebiet und von den Gebrüdern Denhardt in dem im Delta der Flüsse Tana und Osi belegenen Witu-Reich an der Suaheliküste gemacht.

Die Deutsch-ostafrikanische Gesellschaft hat zuerst durch 12 rechtsgültige Verträge mit 10 unabhängigen Fürsten die Länder Useguha (mit Ausnahme der dem Sultan von Sansibar gehörigen Küstenpunkte), Nguru, Ussagara und Ukami mit allen Privat- und Hoheitsrechten erworben. Im Laufe des verflossenen Sommers wurde das Gebiet der Gesellschaft weiter ausgedehnt. Im Süden wurde die Landschaft Chutu, im Norden das gesammte Kilimandscharogebiet mit den Landschaften Usambara, Pare, Aruscha und Dschagga durch weitere 9 rechtsgültige Verträge mit 9 unabhängigen Negerfürsten den bisherigen Besitzungen hinzugefügt. Es stellen nunmehr die Erwerbungen dieser Gesellschaft ein von drei (angeblich zum Theil schiffbaren) Strömen — Pangani, Wami und Rufidschi — durchflossenes Gebiet von dem Umfange der süddeutschen Staaten Bayern, Württemberg und Baden zusammengenommen dar. Von besonderer Wichtigkeit für die Gesellschaft sind aber aufserdem die von dem Baumeister Hörnecke vollzogenen Erwerbungen im Norden des Kilimandscharogebirges. Hierdurch ist der Anschlufs der Gebiete der Deutsch-ostafrikanischen Gesellschaft an das deutsche Witu im Wesentlichen vollzogen und damit für die gesammten deutschen Erwerbungen in Ostafrika, unabhängig von den mit dem Sultan von Sansibar wegen Ueberlassung einiger Küstenpunkte und Hafenorte zu führenden Verhandlungen, der Weg zum Meere geöffnet. Neueren Zeitungsnachrichten zufolge ist das deutsche Witu-Gebiet in den Besitz der Deutsch-ostafrikanischen Gesellschaft übergegangen; auch hat der Sultan von Sansibar sich bereit finden lassen, den Hafen Dar-es-Salam an der von ihm beherrschten Küste der Deutsch-ostafrikanischen Gesellschaft abzutreten.

IV. ZEITSCHRIFTEN-UEBERSCHAU.

1) L'Union postale. Journal publié par le bureau international de l'Union postale universelle. No. 8. Berne, 1er Août 1886.

Das Bauwesen der deutschen Reichs-Postverwaltung. — Aus dem Postbetriebe der Vereinigten Staaten von Amerika (Schlufs). — Kleine Mittheilungen.

2) Deutsche Verkehrszeitung. Organ für das Post-, Telegraphen- und Eisenbahnwesen und für die Interessen der deutschen Verkehrsbeamten.

No. 33. Berlin, 13. August 1886.

Das neue statistische Jahrbuch für das Deutsche Reich. — Briefe an einen jüngeren Collegen in der Provinz. — Personal-Nachrichten. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

No. 34. Berlin, 20. August 1886.

Wozu treiben wir Statistik? — Abnutzung der Münzen. — Personal-Nachrichten. — Vereinswesen. — Perron und Coupé. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

No. 35. Berlin, 27. August 1886.

Wozu treiben wir Statistik? (Schlufs). — Zur Auslegung des §. 354 des Str. G. B. (Unterdrückung von Postsendungen). — Personal-Nachrichten. — Correspondenzen. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

3) Elektrotechnische Zeitschrift. Herausgegeben vom Elektrotechnischen Verein. Berlin, August 1886. Heft VIII.

Rundschau. — Abhandlungen: W. Kohlrausch, Die Verwendung von Spiralfedern in Mefsinstrumenten und die Genauigkeit der mit Spiralfedern arbeitenden Galvanometer. — R. von Fischer-Treuenfeld, Die Militairtelegraphie in Schweden. — E. Delfieu, Mitbenutzung des Morse-Laufwerkes als Laufwerk für einen Wecker. — F. van Rysselberghe's Bericht über neuere amerikanische Versuche, gleichzeitig auf demselben Drahte zu telegraphiren und zu telephoniren. — Ed. Zetzsche, Ueber E. Adts elektrischen Wächtercontrolapparat. — Kleine Mittheilungen.

4) Zeitschrift für Elektrotechnik. Organ des Elektrotechnischen Vereins in Wien. 1886. Heft VIII.

Vereins-Nachrichten. — Abhandlungen: Die Selbstinduction in elektrischen Leitern. Von Eric Gérard. — Die elektrische Beleuchtungsanlage auf der Sophien-Insel in Prag. Von Jos. Krost. — Versuche mit dem Meyer'schen Multiplex-Apparate als Zwischenapparat einer Leitung. — Ueber Dimensionirung der Bleicontacte für Beleuchtungsanlagen. — Ueber die specifischen Inductionsconstanten harter, stark magnetisirter und lange gekochter Stahlstäbe. Von Hilmar Sack. — Optischer Signal-Apparat. — Vorträge: Magnetische Kraftlinien. Von J. Kolbe. Vortrag, gehalten im Elektrotechnischen Verein in Wien am 15. Jänner 1886. — Der Ersatz von Telegraphir-Batterien durch elektrische Maschinen. Nach einem in der Elektrotechnischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. gehaltenen Vortrage. Von C. Grawinkel. — Die Dorenberger Wasserkraft. — Ueber die absolute Geschwindigkeit des elektrischen Stromes. Von A. Foeppl. — Literatur. — Personal-Nachricht. — Kleine Mittheilungen.

5) Telegraphisches etc. in verschiedenen Zeitschriften.

La lumière électrique. No. 36.

Application de l'électricité à la manoeuvre des signaux de chemins de fer; M. Cossmann. — Le télégraphe Estienne (2e article); Estienne. — Revue des travaux récents en électricité: Extraction d'une fourchette de l'estomac par la taille stomacale. — De la polarisation galvanique, par H. Jahn. — Sur l'induction unipolaire, par E. Hoppe. — Une application pratique du microphone. — Lampe à arc, système Wenzel. — De l'influence de la température sur l'aimantation (suite), par M. Barson. — Correspondances spéciales de l'étranger: Angleterre; J. Munro. — Autriche; J. Kareis. — États-Unis; J. Wetzler. — Faits divers.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

No. 18. BERLIN, SEPTEMBER. **1886.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

60. Stromverhältnisse und Stromarbeit in oberirdischen Telegraphenleitungen.

Von Herrn Postrath Grawinkel in Frankfurt (Main).

Nachdem in den Nummern 3 und 4 des laufenden Jahrgangs des Archivs f. P. u. T. die Betriebsverhältnisse für Ruhestrom und Arbeitsstrom eingehende Besprechung gefunden haben, wobei von dem Herrn Verfasser bemerkt worden ist, dafs in den Lehrbüchern der Telegraphie jenes wichtige Kapitel nicht ausreichend berücksichtigt werde, dürfte ein Hinweis darauf am Platze sein, dafs wir in den Lehrbüchern auch keine genügende Auskunft über die Stromverhältnisse und über die Arbeitsleistungen des Stromes antreffen.

Es ist aber zweifellos, dafs gerade die Betrachtung der Leistungen des Stromes in den Telegraphenleitungen als elektrische und mechanische Arbeit einen Ausgangspunkt bietet, von welchem aus ein klarerer Einblick in die Wirksamkeit der Batterien, besonders aber in diejenige der gemeinschaftlichen Batterien gewährt wird, als dies durch eine andere Methode möglich ist.

In der Reichs-Telegraphenverwaltung werden für Arbeitsstromleitungen die Batterien bestimmungsmäfsig so bemessen, dafs für den Betrieb auf je 75 S. E. (= 71 Ohm) des gesammten Widerstandes, welcher vom Strome durchflossen wird, mindestens 1 Element kommt, wobei die im Stromkreise befindlichen Apparatsätze mit je 675 S. E. (= 635 Ohm) in Rechnung gestellt werden.

Die Ruhestromleitungen erhalten für je 5 km Leitungslänge 1 Element und für jeden Apparatsatz 9 Elemente.

Die verwendeten Kupferelemente besitzen eine elektromotorische Kraft von durchschnittlich 1 Volt (= 0,93

bis 0,94 Daniell, 1 Daniell = 1,068 Volt) und 5 Ohm inneren Widerstand (1 Ohm = 1,06 S. E.). Den Widerstand von 1 km Leitung (4 mm Draht) kann man auf durchschnittlich 10 Ohm annehmen. (Die Zurückführung der in der Telegraphie bisher gebräuchlichen elektrischen Mafse auf die vom Pariser Congrefs festgestellten ist nothwendig zur Vergleichung der elektrischen mit der mechanischen Arbeit.)

In einer Arbeitsstromleitung müfste die Stromstärke mithin mindestens betragen:

$$\frac{1}{5 + 71} = 0{,}01315 \text{ Ampère.}$$

Ermittelt man die Stromstärke für eine Ruhestromleitung, z. B. für eine Leitung von 40 km Länge mit 4 Apparaten (8 + 36 Elemente), so ergiebt sich

$$\frac{44}{220 + 400 + 4 \cdot 635} = 0{,}01392 \text{ Ampère.}$$

Da nun bei Festsetzung der Batterien für Arbeitsstromleitungen die Gesammtzahl der Elemente bei einer gröfseren Zahl derselben so bemessen wird, dafs sie durch 10 theilbar ist, so wird der obige Werth von 0,01315 Ampère in einzelnen Fällen überschritten und kann sich bis auf 0,018 Ampère erhöhen. Wir ersehen aber, dafs sowohl für Ruhestrom- als auch für Arbeitsstrombetrieb ein bestimmter Minimalwerth für die Stromstärke festgehalten werden kann, und dafs dieser Werth sich auf rund 0,013 Ampère feststellen läfst. Wir sind berechtigt zu sagen, dafs bei einer von der Batterie gelieferten Stromstärke von 0,013 Ampère die Apparate ordnungsmäfsig in Thätigkeit treten können. Wie grofs die in jedem Apparate wirksame Stromstärke bei genauer Messung derselben sein wird, kann bei unserer Betrachtung zunächst aufser Acht bleiben.

Die Stromarbeit in einer Leitung hängt nicht allein von der Stromstärke ab, sondern auch von der Differenz der Dichten der Elektrizität (Spannungsdifferenz), welche das vom Strom durchflossene Leiterstück an seinen beiden Enden zeigt.

Bei Bestimmung der Nutzarbeit einer Batterie, d. h. bei Berechnung der Leistung, welche der Strom der Batterie im äufseren Stromkreise liefert, spielt weder die Kenntnifs der elektromotorischen Kraft, noch diejenige des inneren Widerstandes der Elemente eine Rolle, sondern nur die gemessene Stromstärke und die an den Polen der Batterie herrschende und zu messende Spannungsdifferenz (Pol- oder Klemmenspannung).

Nach dem bekannten Gesetz von Joule wird die Stromarbeit in irgend einem Stromkreise oder einem Stück desselben durch drei Werthe ausgedrückt, und zwar durch

$$i\,e = i^2\,w = \frac{e^2}{w},$$

wenn e die Spannungsdifferenz an den Endpunkten des Leiters, i die Stromstärke und w den Widerstand des in Frage kommenden Kreises oder eines betrachteten Theiles desselben ausdrückt.

Ist i in Ampère, e in Volt und w in Ohm gegeben, so ergiebt jeder der drei Werthe die elektrische Arbeit in Volt-Ampère (oder Watt), d. h. die Arbeit, welche von 1 Ampère in der Secunde (Secunden-Ampère oder Coulomb) bei 1 Volt Spannungsdifferenz geleistet wird.

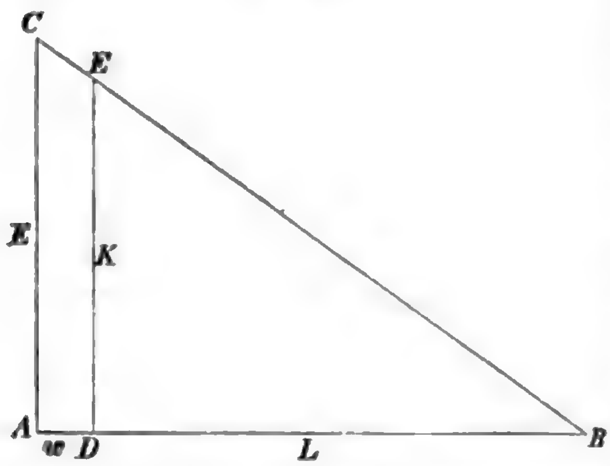
Da die elektrischen Einheiten auf dem Centimetergrammsecunden-System beruhen, so hat man, um aus der elektrischen Arbeit die gleichwerthige mechanische zu erhalten, die erstere durch die Gröfse $g = 9{,}81$ (Beschleunigung der Schwere) zu theilen und erhält dann die gleichwerthige mechanische Arbeit, ausgedrückt in Secundenkilogrammmeter.

Hiernach ist 1 Volt-Ampère $= \frac{1}{9{,}8}$ = 0,102 Secundenkilogrammmeter.

Die Pol- oder Klemmenspannung einer Batterie läfst sich geometrisch

durch folgendes einfache Verhältnifs klarlegen:

Fig. 1.



Es sei $AC = E$ die elektromotorische Kraft einer Batterie, $w = AD$ der innere Widerstand, $L = DB$ der Widerstand der Leitung, so bedeutet CB das Stromgefälle (Spannungsverlauf), die Senkrechte $DE = K$ die Klemmenspannung, und es ist

$$AC : DE = AB : DB$$

oder

$$E : K = w + L : L,$$

woraus sich ergiebt

$$K = \frac{L}{w + L} E.$$

(Die Punkte A und B entsprechen einem Pol der Batterie, der Punkt D dem zweiten Pol. Zur näheren Veranschaulichung denke man sich das Dreieck kreisförmig so gebogen, dafs B mit A zusammenfällt.)

Je geringer w ist, desto mehr nähert sich K dem Werthe E, der aber auch erreicht wird bei unendlich grofsem L, d. h. bei ungeschlossener Batterie.

Für unseren Zweck geht aus der Formel zunächst Folgendes hervor: Setzt man für $\frac{E}{w + L}$ den Werth $i = 0{,}013$ Ampère, so mufs bei einer Telegraphenleitung annähernd

$$K = 0{,}013\ L$$

sein.

Will man demnach eine Leitung mit einem Gesammtwiderstande von 6 000 Ohm ordnungsmäfsig betreiben, so mufs die Polspannung der Batterie mindestens

$$K = 0{,}013 \cdot 6\,000 = 78 \text{ Volt}$$

sein.

In der Leitung selbst leistet dann der Strom eine Arbeit

$$A = 78 \cdot 0{,}013 = 1{,}014 \text{ Volt-Ampère}$$

oder rund

0,1014 Secundenkilogrammmeter

(anstatt 9,81 ist der Kürze halber $g = 10$ angenommen).

Wäre die Leitung, wie vorausgesetzt, eine Arbeitsstromleitung und gelangte in den Windungen des Elektromagneten genau ein Strom von 0,013 Ampère zur Geltung, so berechnete sich die Arbeit in dem Elektromagneten des Empfangsapparates nach der Formel $i^2 w$ auf

$$0{,}013^2 \cdot 635 = 0{,}107315 \text{ Volt-Ampère}$$

= rund 0,0107 Secundenkilogrammmeter, d. h. die Arbeit des Stromes für jede Secunde Stromdauer entspräche der Leistung einer mechanischen Kraft, welche geeignet ist, ein Gewicht von 1 kg in der Secunde etwa 11 mm hoch zu heben.

Es ist aber, wie schon angedeutet, hieraus nicht etwa zu schliefsen, dafs bei einer Secunde Stromdauer nun auch der im Apparat entwickelte Magnetismus nahezu einer solchen Kraft gleichwerthig wäre, selbst wenn genau 0,013 Ampère Strom die Windungen durchläuft. Denn einmal wird ein Theil der Arbeit im Galvanoskop, dessen Widerstand in den 635 Ohm eingerechnet worden ist, geleistet, und ferner wird ein Theil des die Elektromagnete umkreisenden Stromes zur Erwärmung der Rollen bz. des Eisens selbst in Anspruch genommen, während nur ein kleiner Theil magnetische Arbeit verrichtet, d. h. die Eisenmolecüle polarisch richtet und die Kraft der Spiralfeder überwindet, indem auf den Anker inducirende Wirkung von Seiten des Elektromagneten ausgeübt wird. In einer Ruhestromleitung fällt dem Strom diese Arbeit nach vollendeter Bildung eines Zeichens zu, weil dann erst wieder magnetische und mechanische Arbeit geleistet wird. Die vom Strom thatsächlich geleistete mechanische Arbeit ist aufserordentlich gering, es kommt indessen bei unserer

theoretischen Betrachtung nicht hierauf, sondern auf die der elektrischen Arbeit überhaupt gleichwerthige Arbeit an.

Die Leitung mit 6 000 Ohm Widerstand enthält nach Abzug des Widerstandes des Apparatsatzes noch 5 365 Ohm. In der Leitung selbst beträgt mithin die Stromarbeit

$0{,}013^2 \cdot 5\,365 = 0{,}907$ Volt-Ampère.

Diese Arbeit wird lediglich zur Erzeugung von Wärme verbraucht.

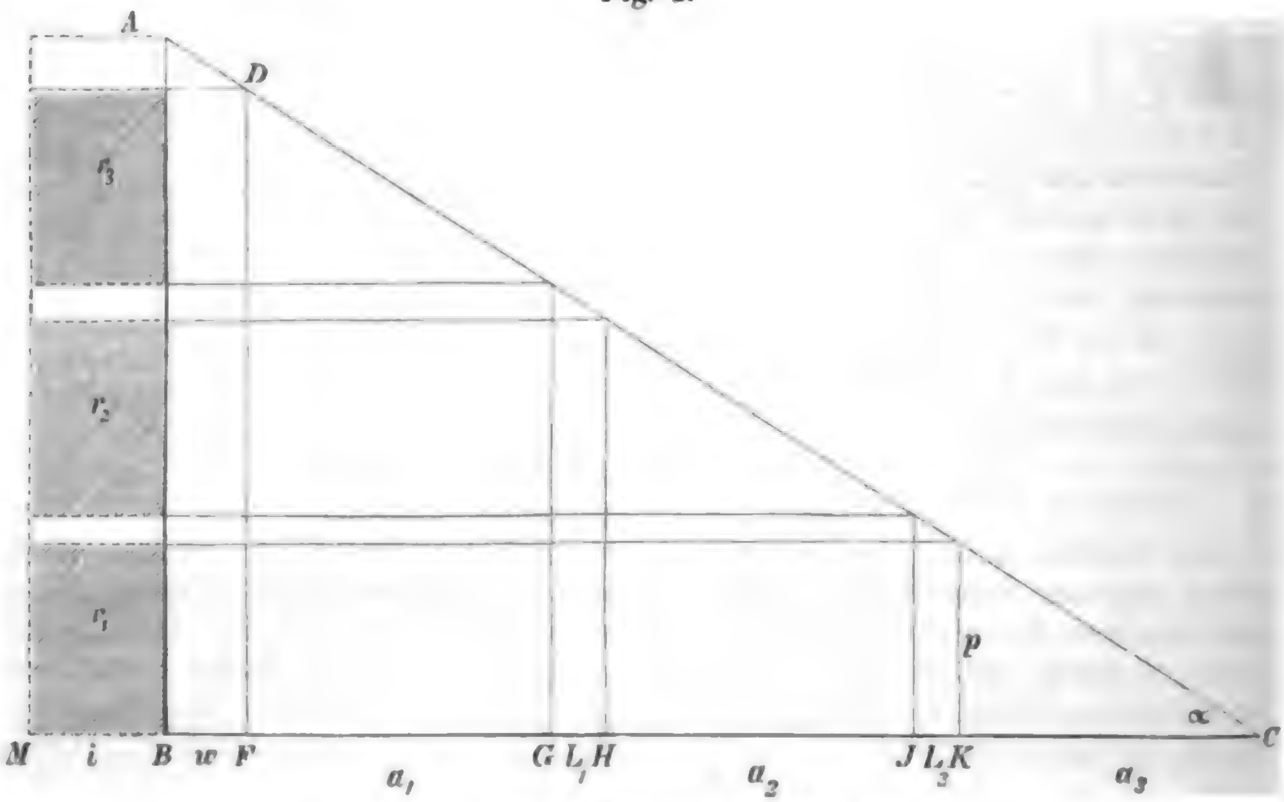
Da sich aus dem Zusammenhang des elektrischen Mafssystems mit dem mechanischen Aequivalent der Wärme ergiebt, dafs die Arbeit von 1 Volt-Coulomb (Secunden-Volt-Ampère) dem Werthe von 0,24 Grammcalorien entspricht, so entfällt für 0,907 Volt-Ampère in der Secunde eine Wärme von 0,218 Grammcalorien, d. h. bei einer Secunde Stromdauer ist die in der genannten Leitung entwickelte Wärme eine solche, welche die Temperatur von 0,218 g Wasser um 1° C. zu erhöhen vermag.

Aufser im Apparat und in der Leitung wird aber auch in der Batterie Stromarbeit geleistet. Bei einem Widerstand von 6 000 Ohm sind genau $\frac{6\,000}{71} = 84$ Elemente erforderlich. Sieht man von der Abrundung auf 80 bz. 90 ab, so würde die Stromarbeit in dem ganzen Stromkreise

rund $0{,}013^2 \cdot 84 = 1{,}092$ Volt-Ampère

betragen. Für die Leitung einschliefslich des Apparatsatzes fanden wir 1,014 Volt-Ampère; bleiben für die Batterie 0,078 Volt-Ampère. Da der innere Widerstand der Batterie $5 \cdot 84 = 420$ Ohm ist, so entfällt nach der Formel $i^2 w$ für die Batterie 0,079 Volt-Ampère.

Fig. 2.



100 Ohm = 5 mm; 1 Volt = 2 mm; 1 Amp. = 1000 mm.

Die kleine Differenz ergiebt sich aus der nicht ganz genauen Uebereinstimmung der Werthe $\frac{6\,000}{71} = 84$ und der Stromstärke von 0,013 Ampère.

Diese Auseinandersetzung zeigt, dafs für jeden eingeschalteten Apparatsatz eine Stromarbeit von mindestens $0{,}013^2 \cdot 635 =$ rund 0,107 Volt-Ampère aus der Batterie verfügbar sein mufs, um den Betrieb zu einem sicheren zu gestalten.

Die Berechnungen lassen auch einen Schlufs auf den Materialverbrauch in den Batterien zu.

Ein Strom von 1 Ampère scheidet in der Stunde 1,18116 g Kupfer aus, mithin in 24 Stunden rund 28,35 g.

In einer Ruhestromleitung wird demnach, weil in jedem Element eine Kupfervitriollösung vorhanden ist, bei einer Stromstärke von 0,013 Ampère in 24 Stunden 0,013 · 28,35 = 0,37 g Kupfer ausgeschieden werden müssen.

Dieses Ergebnifs stimmt ziemlich genau mit der Wirklichkeit überein. Nach den von mir angestellten Versuchen wurde in einem Element einer Ruhestrombatterie in 24 Stunden 0,40 g Kupfer gebildet. Da, wie Eingangs erwähnt, der Strom in Ruhestromleitungen bis 0,014 Ampère schwankt und nur zu mindestens 0,013 angenommen ist, so kann der Kupferniederschlag (bei 0,014 Ampère) auf 0,3969 g berechnet werden. Aufserdem ist noch zu beachten, dafs auch durch andere Einflüsse als durch den Strom etwas Kupfervitriol zersetzt wird.

Die Betrachtungen über die Stromarbeit gestatten endlich eine anschauliche graphische Darstellung (s. Fig. 2, S. 580) des in den Apparaten und einzelnen Leitungsstücken eintretenden Zustandes.

Es bedeute $AB = E$ die elektromotorische Kraft der Batterie, $BF = w$ den inneren Widerstand derselben; a_1 a_2 a_3 seien die Apparatwiderstände, L_1 und L_2 die Widerstände der zwischenliegenden Leitungsstücke.

Dann stellt AC das Stromgefälle (Spannungslinie) dar. Errichtet man in den Punkten F G H J K Senkrechte bis zum Schnittpunkt mit AC und zieht durch die Schnittpunkte Parallele mit BC, so werden auf der Linie DF = der Polspannung bz. auf $AB = E$ Stücke abgeschnitten, welche die Gröfse der in den Apparaten bz. den zwischen denselben befindlichen Leiterstücken verwendeten Spannungsdifferenzen angeben. Trägt man ferner an BC über B hinaus die Stromstärke i auf (in der Figur ist dieselbe im Verhältnifs von 1 Ampère = 1 000 mm bemessen, um nicht eine zu kleine Gröfse zu erhalten), errichtet in M eine Senkrechte und verlängert die zu BC gezogenen Parallelen, so stellt der Inhalt der schraffirten Rechtecke r_1 r_2 r_3 die in den Apparaten geleistete Arbeit ($= i^2 a$), der Inhalt der weifsen zwischenliegenden Rechtecke die in den Leiterstücken vom Strom geleistete Arbeit, d. i. die Wärme in der Leitung dar. Durch das oberste kleine Rechteck wird die in der Batterie selbst verbrauchte Stromarbeit dargestellt. Dafs der Inhalt der Rechtecke thatsächlich die geleistete Arbeit veranschaulicht, ergiebt folgende Betrachtung.

Die Stromstärke im Stromkreise ist nach der Figur

$$i = \frac{AB}{BC} = \operatorname{tg} \alpha.$$

Für den Apparat a_3 soll durch die Linie p die in den Elektromagnetwindungen verwendete Spannungsdifferenz dargestellt werden, so dafs also diese mal der Stromstärke die Arbeit ergiebt.

Es ist

$$\frac{p}{a_3} = \operatorname{tg} \alpha = i,$$

demnach

$$p = i\, a_3.$$

Da nach dem Gesetz von Joule die Arbeit $= i^2 a_3$ sein mufs, so stellt also das aus i und p ($= i\, a_3$) construirte Rechteck wirklich die Arbeit dar.

Wenn mehrere Leitungen aus ein und derselben Batterie gespeist werden sollen, so ist die Bedingung zu stellen, dafs jede Leitung einen gleichen Strom erhalte, und zwar einen solchen, der nicht wesentlich geringer ist, als der berechnete Minimalstrom von 0,013 Ampère, weil nur in diesem Falle die Arbeit in den Apparaten noch genügt, um den Betrieb zu sichern.

Bekanntlich giebt es für den Betrieb einer gemeinschaftlichen Batterie zwei verschiedene Anordnungen: entweder macht man jede einzelne Leitung in ihrem Widerstande gleich dem Widerstande der längsten, oder man zweigt

die einzelnen Leitungen je nach ihrem Widerstande von verschiedenen Punkten der Batterie ab.

Durch Betrachtung der Formel für die Polspannung

$$K = \frac{L}{w + L} E$$

wird klar, daſs, wenn L sich dem Werthe w nähert, K kleiner werden muſs. Wird endlich $L = w$, so ist

$$K = \frac{1}{2} E.$$

Für diesen Fall tritt die Maximalleistung der Batterie ein. Der Strom wird dann

$$i = \frac{1}{2} \frac{E}{w}$$

und die Stromarbeit im äuſseren Stromkreise

$$K i = \frac{1}{4} \frac{E^2}{w},$$

d. h. bei gleichem inneren und äuſseren Widerstande ist die Stromarbeit in der Leitung gleich dem vierten Theile der von der Batterie bei kurzem Schluſs entwickelten Energie.

An einem Zahlenbeispiel läſst sich leicht nachweisen, daſs für den Fall $L = w$ die Leistung ein Maximum sein muſs.

Nehmen wir eine Batterie von 100 Elementen und 7 000 Ohm äuſserem Widerstand, dann ist

$$i = \frac{100}{500 + 7\,000} = \frac{1}{75} \text{ Ampère,}$$

$$K = \frac{7\,000}{500 + 7\,000} \cdot 100$$
$$= \text{rund } 93 \text{ Volt,}$$

$$K i = \frac{93}{75} = \text{rund } 1{,}24 \text{ Volt-Ampère.}$$

Wird $L = w$, d. h. ist für 7 000 der Werth 500 zu setzen, so ist

$$i = \frac{100}{1\,000} = \frac{1}{10} \text{ Ampère,}$$

$$K = \frac{500}{1\,000} \cdot 100 = 50 \text{ Volt,}$$

$$K i = 5 \text{ Volt-Ampère.}$$

Lassen wir L noch kleiner werden, etwa 400 Ohm, so wird

$$i = \frac{100}{500 + 400} = \frac{1}{9} \text{ Ampère,}$$

$$K = \frac{400}{900} \cdot 100 = \text{rund } 44{,}5 \text{ Volt,}$$

$$K i = \frac{44{,}5}{9} = 4{,}94 \text{ Volt-Ampère.}$$

Wir ersehen, daſs die Leistung von 1,24 auf 5 steigt, sobald $L = w$ wird, jedoch sinkt, wenn $L < w$ ist, aber auch, daſs die Stromstärke mit abnehmendem L stets steigt.

Der Maximalstrom einer Batterie hängt, wie sehr oft miſsverständlich aufgefaſst wird, nicht davon ab, daſs $L = w$ ist, wohl aber leistet eine Batterie stets die Maximalarbeit, wenn man den Widerstand $L = w$ macht. Diese Maximalarbeit ist dann $= \frac{1}{4} \frac{E^2}{w}$. Im angegebenen Falle wäre

$$\frac{1}{4} \frac{E^2}{w} = \frac{1}{4} \frac{100^2}{500} = 5 \text{ Volt-Ampère,}$$

welcher Werth vorhin durch eine umständlichere Rechnung gewonnen wurde.

(Bei gegebenem äuſserem Widerstande, und wenn für denselben eine unveränderliche Zahl von Elementen zur Verfügung steht, wird auch der Maximalstrom geliefert, wenn man die Batterie so schalten kann, daſs $w = L$ ist, d. h. für den gegebenen Widerstand kann mit der Batterie kein gröſserer Strom erzielt werden.)

Nehmen wir nun an, daſs die Batterie von 100 Elementen auſser der Leitung von 7 000 Ohm Widerstand noch mehrere Leitungen von gleichem Widerstande speisen soll. In diesem Falle wird

1. jede Leitung nicht mehr einen Strom von 0,013 Ampère erhalten,
2. die Polspannung nicht mehr 0,013 · 7 000 Volt betragen.

Die Zahl der gleichzeitig zu betreibenden Leitungen hängt dann davon ab, welchen Grad von Empfindlichkeit die benutzten Apparate haben, oder mit anderen Worten: welchen geringeren Werth die Arbeit $K i$ für

jede Leitung annehmen darf, um die Apparate noch betreiben zu können. Da der Werth K von i abhängig ist, so genügt die Angabe, wie weit die Stromstärke für jede Leitung sinken darf, zur Ermittelung der Anzahl der gleichzeitig zu betreibenden Leitungen.

Es seien n Leitungen, jede von L Ohm Widerstand zu betreiben. Ist die in einer Leitung wirksame Stromstärke (der n^{te} Theil des Gesammtstromes) i, so ist die gesammte Stromstärke

$$i\,n = \frac{E}{w + \frac{L}{n}},$$

woraus sich ergiebt:

$$n = \frac{E - i\,L}{i\,w}.$$

Man bemerkt, wie in diesem Werthe jeder Ausdruck eine Spannung bedeutet; E ist die Spannung der ungeschlossenen Batterie, $i\,L$ der in einer Leitung und $i\,w$ der in der Batterie, wenn diese den Strom i liefern würde, verwendete Spannungsunterschied (vergl. auch die Erläuterungen zu Fig. 2). Je kleiner der Werth $i\,L$, d. h. die zum Betriebe im äufsersten Falle nothwendige Spannung sein darf, desto gröfser wird der Werth für n.

Die Zahl der von einer Batterie gemeinschaftlich zu betreibenden Leitungen ist demnach gleich dem Unterschiede der Spannungen bei offener Batterie (E) und der bei zulässig niedrigster Stromstärke für den Betrieb einer Leitung $(i\,L)$, getheilt durch diejenige Spannung, welche in der Batterie selbst verwendet würde $(i\,w)$, wenn die letztere nur den als zulässig angenommenen Strom für eine Leitung gäbe. Setzen wir z. B. die Bedingung, dafs der Strom in jeder Leitung nicht unter 0,012 Ampère sinken soll und für das gewählte Beispiel (mehrere Leitungen von je 7 000 Ohm Widerstand, 100 Elemente) die Werthe ein, so ist

$$n = \frac{100 - 0{,}012 \cdot 7000}{0{,}012 \cdot 500} = \frac{16}{6}$$

oder rund 3.

Werden mehr als drei Leitungen angelegt, so sinkt die Stromstärke in jeder unter den Werth von 0,012 Ampère. Die Polspannung der Batterie sinkt bei drei Leitungen auf annähernd $0{,}012 \cdot 7000 = 84$ Volt, während sie beim Anlegen einer Leitung mindestens $0{,}013 \cdot 7000 = 91$ Volt betragen soll. Die Stromarbeit beim gleichzeitigen Betriebe der drei Leitungen stellt sich für jede Leitung auf durchschnittlich $0{,}012^2 \cdot 7000 = 1{,}008$ Volt-Ampère, und bei Anlegung einer Leitung auf mindestens $0{,}013^2 \cdot 7\,000 = 1{,}183$ Volt-Ampère.

Vorstehend erörterte Bestimmung der Zahl der Leitungen läfst sich nun auch anwenden, wenn die Leitungen verschiedenen Widerstand haben und von verschiedenen Punkten der Batterie abgezweigt werden sollen. Auch in diesem Falle mufs die Spannung an den Polen mit dem reducirten Widerstande der Leitungen sinken. Für die Berechnung der Zahl der gemeinschaftlich zu betreibenden Leitungen nimmt man jede derselben in ihrem Widerstande gleich dem der längsten Leitung, und sämmtliche Leitungen von der ganzen Batterie ab verzweigt an.

Nach den bestehenden Bestimmungen ist es gestattet, bis zu 5 Morseleitungen von ein und derselben Batterie aus gleichzeitig zu speisen.

Für diesen Fall ergiebt sich der zulässige Unterschied der Stromstärke, welche beim Anlegen einer Leitung und beim gleichzeitigen Betriebe der 5 Leitungen in jeder derselben herrscht, unter der Voraussetzung, dafs die Batterie für eine Leitung den Minimalstrom $\frac{1}{5 + 71}$ liefert, aus der Gleichung

$$i - i_1 = \frac{1}{5 + 71} - \frac{1}{5}\,\frac{E}{5 + \frac{71}{5}}$$

$$= \frac{20}{7\,296} = 0{,}00274 \text{ Ampère.}$$

Die zulässig niedrigste Stromstärke

beim Betriebe gemeinschaftlicher Batterien kann man daher auf 0,013 — 0,00274 oder auf etwa 0,01 Ampère bestimmen.

Nimmt man den genaueren Werth 0,01315 für die Minimalstromstärke an, so erhält man als zulässige Stromstärke für jede der 5 Leitungen den genaueren Werth 0,0104 Ampère.

Wird dieser Werth in die frühere Formel

$$n = \frac{E - i\,L}{i\,w}$$

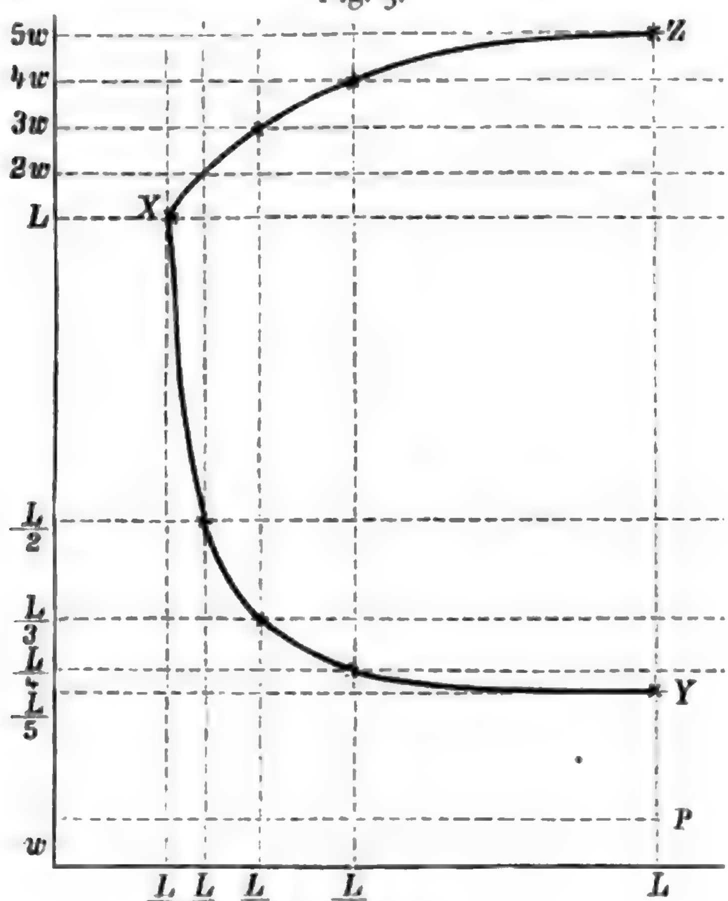
und für das Beispiel (5 Leitungen von je 7 000 Ohm, 100 Elemente) eingesetzt, so ergiebt sich

$$n = \frac{272}{52} = \text{rund } 5.$$

Man ersieht hieraus abermals, dafs es für die Rechnung genügt, wenn bei mehreren Leitungen dieselben in ihrem Widerstande einander gleich und von einem Pol der Batterie ausgehend gedacht werden.

Die Veränderungen der Werthe für die Stromstärke und Spannung bei wechselnder Zahl der von einer Batterie gleichzeitig gespeisten Leitungen kann man durch folgende Betrachtung und Darstellung veranschaulichen.

Fig. 3.



100 Ohm = 1 mm.

Wenn jede Leitung den Widerstand L hat, so sind die von der Batterie abgegebenen Stromstärken beim Anlegen einer Leitung

$$J_1 = \frac{E}{w + L},$$

beim Anlegen von zwei Leitungen

$$J_2 = \frac{E}{w + \frac{L}{2}},$$

beim Anlegen von drei Leitungen

$$J_3 = \frac{E}{w + \frac{L}{3}},$$

bei dem Anlegen von n Leitungen

$$J_n = \frac{E}{w + \frac{L}{n}}.$$

Hieraus läfst sich das Verhältnifs

$$J_1 : J_2 : J_3 \ldots : J_n = w + \frac{L}{n} : \ldots$$

$$w + \frac{L}{3} : w + \frac{L}{2} : w + L$$

entwickeln. An Stelle der Stromstärken kann man demnach die Verhältnifszahlen:

$$w + \frac{L}{n},\ w + \frac{L}{n-1} \dots w + \frac{L}{3},$$
$$w + \frac{L}{2},\ w + L$$

setzen.

Sind z. B. 5 Leitungen vorhanden (Fig. 3), und trägt man auf der Ordinatenachse eines Coordinatensystems diese verhältnifsmäfsigen Stromstärken auf, bezeichnet auf der Abscissenachse die Widerstände L, $\frac{L}{2}$, $\frac{L}{3}$, $\frac{L}{4}$ und $\frac{L}{5}$, so entspricht dem

Stromwerth $w + L$ die Abscisse $\frac{L}{5}$,
- $w + \frac{L}{2}$ - - $\frac{L}{4}$,
- $w + \frac{L}{3}$ - - $\frac{L}{3}$,
- $w + \frac{L}{4}$ - - $\frac{L}{2}$,
- $w + \frac{L}{5}$ - - L.

Hierdurch erhält man 5 Punkte der Curve XY. Die übrigen Punkte entstehen unter der Annahme, dafs die Werthe L bis $\frac{L}{5}$ bz. $w + L$ bis $w + \frac{L}{5}$ allmählich abnehmen.

Zum Verständnifs der Curve ist indessen wohl zu beachten, dafs die Stromstärke, welche durch die Lage des Punktes Y ausgedrückt wird, nur das Verhältnifs darstellt, in dem diese Stromstärke zu dem durch den Punkt X angedeuteten, als feste Gröfse für die Maximalstromstärke bei 5 Leitungen angenommenen Werthe steht.

Würde man z. B. 6 oder 10 Leitungen anlegen, so würde die Ordinate für Y bedeutend kleiner, d. h. die Stromstärke beim Anlegen einer Leitung im Verhältnifs zu der beim Anlegen von 6 bz. 10 Leitungen wäre dann kleiner. Würde man sich unendlich viele Leitungen angelegt denken, so dafs $\frac{L}{n}$ näherungsweise $= O$ wäre, so fällt der Punkt X in die Ordinatenachse (mit L zusammen), während Y mit P zusammenfällt, und es ist dann

$$J_1 : J_n = w : w + L.$$

Die Spannungscurve, welche in ähnlicher Weise erhalten wird, ist durch die Linie XZ ausgedrückt. Es ist nämlich die Spannung

$$K_1 = \frac{L}{w + L} E,$$
$$K_2 = \frac{\frac{L}{2}}{w + \frac{L}{2}} E,$$
$$K_n = \frac{\frac{L}{n}}{w + \frac{L}{n}} E;$$

daraus ergiebt sich das Verhältnifs
$K_1 : K_2 : K_3 \dots : K_n = n\,w + L : \dots 3\,w + L : 2\,w + L : w + L.$

Durch Herstellung der Ordinaten $n\,w + L$ zu den zugehörigen Abscissen $\frac{L}{n}$ erhält man die ansteigende Curve XZ.

Bezüglich der durch die Punkte dieser Curve angedeuteten Spannungswerthe ist zu beachten, dafs der durch die Lage von X ausgedrückte als fest angenommene Minimalwerth für eine bestimmte Zahl von Leitungen gilt, d. h. die Werthe für X und Z stellen das Verhältnifs dar, in dem die Minimalspannung bei irgend einer Zahl Leitungen zur Maximalspannung bei einer Leitung steht.

Würde man mehr als 5 Leitungen anlegen, so bliebe die Ordinate für X stets dieselbe, während die für Z wüchse.

Wären unendlich viele Leitungen angelegt, so dafs $\frac{L}{n} = 0$ und in dem Ausdruck $n\,w + L$ der Werth L gegen $n\,w$ verschwindet, so fiele der Punkt X nach L und Z in unendliche Ent-

fernung, d. h. das Verhältnifs der Spannung beim Anlegen einer Leitung zu dem beim Anlegen so vieler, dafs der reducirte Widerstand der Null gleich wird, würde unendlich grofs sein.

Die Abnahme des auf eine einzelne Leitung entfallenden Stromantheils bei Vergröfserung der Zahl der gleichzeitig betriebenen Leitungen läfst sich ebenfalls leicht darstellen.

Aus dem Verhältnifs für die Gesammtstromstärken

$$J_1 : J_2 : J_3 \ldots J_n = \frac{E}{w+L} : \frac{E}{w+\frac{L}{2}} : \frac{E}{w+\frac{L}{3}} : \ldots \frac{E}{w+\frac{L}{n}}$$

ergiebt sich das Verhältnifs für die Einzelstromstärken

$$i_1 : i_2 : i_3 \ldots : i_n = \frac{E}{w+L} : \frac{1}{2}\,\frac{E}{w+\frac{L}{2}} : \frac{1}{3}\,\frac{E}{w+\frac{L}{3}} \ldots : \frac{1}{n}\,\frac{E}{w+\frac{L}{n}}$$

oder

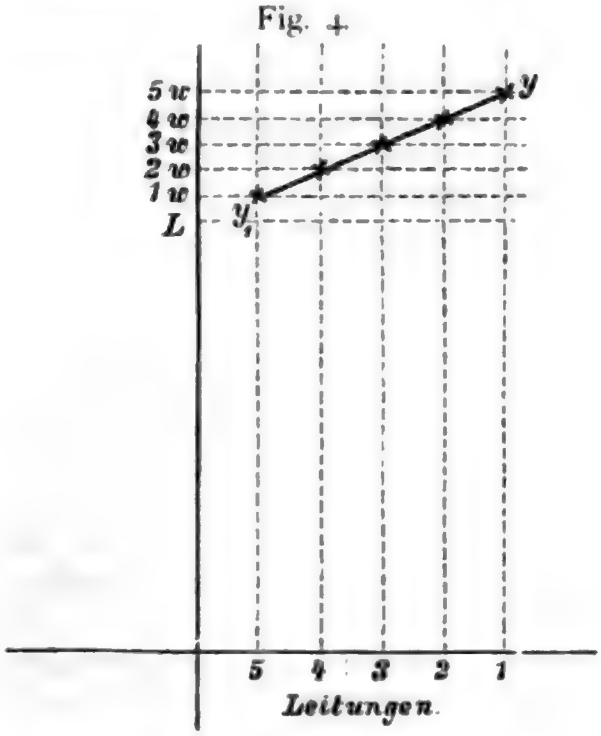
$$i_1 : i_2 : i_3 \ldots : i_n = n\,w + L : (n-1)\,w + L : \ldots 3\,w + L : 2\,w + L : w + L.$$

Die allgemeine Gleichung

$$i_n = n\,w + L,$$

worin i und n die Veränderlichen sind, wird bekanntlich durch eine Gerade dargestellt.

Fig. 4.



So ergiebt sich dann z. B. für 5 Leitungen die Linie in der Fig. 4. Die Stromstärke fällt vom Werthe $y = 5\,w + L$, der das Verhältnifs zur Stromstärke beim Anlegen einer Leitung darstellt, bis zum Werth:

$$y_1 = 1\,w + L \text{ (für 5 Leitungen).}$$

Wird endlich das Verhältnifs betrachtet, in welchem die Stromarbeit in Telegraphenleitungen zu dem von den angewendeten Batterien überhaupt erreichbaren Nutzeffect steht, so ergiebt sich Folgendes:

Da auf je 71 Ohm Widerstand mindestens 1 Element kommt, so läfst sich für irgend eine Ruhe- oder Arbeitsstromleitung der Minimalstrom durch den Werth

$$\frac{n\,E}{n\,w + 71\,n} = \frac{1}{5+71} = 0{,}013 \text{ Ampère}$$

ausdrücken.

Die Maximalleistung einer solchen Batterie wird aber erzielt, wenn an Stelle des Werthes 71 der Werth 5 gesetzt wird; es ist dann

$$J = 0{,}1 \text{ Ampère},$$

und die Spannung

$$K = 0{,}5 \text{ Volt},$$

die Leistung

$$K\,J = 0{,}05 \text{ Volt-Ampère}.$$

Bei einem Strom von $\frac{1}{5+71} = 0{,}013$ ist

$$K = \frac{71}{5+71} \cdot 1 = 0{,}934 \text{ Volt},$$

$$K\,J = 0{,}012 \text{ Volt-Ampère}.$$

Das Ausnutzungsverhältnifs beim Minimalstrom stellt sich demnach auf

$$\frac{0{,}05}{0{,}012} = \text{rund } 25 \text{ pCt.}$$

Die vorstehenden Auseinandersetzungen werden demjenigen, welcher die Lehre von der Anwendung der Batterien in der in der Telegraphentechnik bisher

gebräuchlichen Weise zu erfassen gewöhnt worden ist, fremdartig erscheinen, der Verfasser glaubt aber, und zwar auf Grund praktischer Erfahrungen bei dem von ihm ertheilten Unterricht, dafs der Grundsatz der neueren Elektrotechnik — die Thätigkeit des Stromes stets auf geleistete Arbeit zurückzuführen — mit grofsem Vortheil sich auch auf die Telegraphentechnik anwenden läfst, weil dem Anfänger eine sinnliche Anschauung geboten und dadurch das Eindringen in die behandelten Materien wesentlich erleichtert wird. Diesen Weg anzudeuten, sollte der Zweck vorstehender Abhandlung sein.

---

61. Die Posteinrichtungen in Niederland.

Von Herrn Ober-Postdirectionssecretair Ammon in Münster (Westfalen).

Ueber die Entwickelung der Posteinrichtungen in Niederland und die wichtigsten grundsätzlichen Bestimmungen für den Betrieb derselben ist den Lesern des Archiv f. P. u. T. bereits in einem früheren Aufsatze »Die Verkehrseinrichtungen in den Niederlanden« — No. 8 des Jahrgangs 1873 — berichtet worden. In Ergänzung der damaligen Mittheilungen bringen wir im Nachstehenden einige nähere Angaben über die zur Zeit in Niederland gültigen wichtigsten Posttax- und sonstigen postalischen Bestimmungen. Diese Nachrichten sind einem zum Gebrauch für das Publikum bestimmten Posthandbuche entnommen, welches im Auftrage des Königl. niederländischen Ministers für Wasserstrafsen, Handel und Industrie unter Mitwirkung der niederländischen Postverwaltung mit dem Titel »*Postgids voor het Koninkrijk der Nederlanden*« zweimal jährlich herausgegeben wird.

Postzwang. Die Post befafst sich in Niederland mit der Beförderung von gewöhnlichen und eingeschriebenen Briefen, Postkarten, Drucksachen und Waarenproben, von Werthbriefen, von gewöhnlichen und Werthpacketen, mit der Auszahlung von Geldbeträgen auf gewöhnlichen und telegraphischen Postanweisungen und auf Postausweisen, mit der Einziehung von Geldern auf Grund von Quittungen und mit der Entgegennahme und Auszahlung von Einlagen für die Reichs-Postsparkasse.

Das ausschliefsliche Recht zur Beförderung hat sich der Staat vorbehalten in Bezug auf Briefe und Papiere bis zum Gewicht von 500 g (vergl. den erwähnten Aufsatz in No. 8 des Deutschen Postarchivs vom Jahre 1873, S. 229). Von diesen Sendungen sind jedoch dem Postzwange nicht unterworfen:

1. Briefe, die durch besondere Boten überbracht werden;
2. Papiere, welche das Frachtgeschäft des Beförderers selbst betreffen;
3. Adressen, Facturen und ähnliche Schriftstücke, die mit den zugehörigen Frachtgütern zusammen verschickt werden.

Organisation der Postverwaltung. Das Postwesen wird durch die General-Postdirection der Königl. niederländischen Post und der Staatstelegraphen im Haag verwaltet, welche eine Abtheilung des Ministeriums für Wasserstrafsen, Handel und Verkehr bildet. An der Spitze des niederländischen Postwesens steht der General-Postdirector.

Zum Zweck der Beaufsichtigung und Erhaltung eines geordneten Dienstbetriebes bei den nachgeordneten Postanstalten ist Niederland in fünf Inspectionsbezirke eingetheilt, welche nachstehende Provinzen umfassen:

1. Süd-Holland, Sitz der Inspection im Haag;
2. Nord-Holland und Utrecht, Sitz der Inspection in Amsterdam;
3. Groningen, Friesland, Drente und Oberyssel, Sitz der Inspection zu Zwolle;
4. Nord-Brabant und Seeland, Sitz der Inspection zu Breda;
5. Geldern und Limburg, Sitz der Inspection zu Arnheim.

Die Vorsteher der Inspectionsbezirke führen den Titel: *Arrondissements-inspecteur*.

Die Postanstalten in Niederland zerfallen in eigentliche Postämter *(postkantoren)* mit unbeschränkten Annahme- u. s. w. Befugnissen und in Hülfspostanstalten *(hulpkantoren)*; aufserdem bestehen noch in den gröfseren Städten, wie Amsterdam, Arnheim, Haag, Rotterdam u. s. w. Zweigpostanstalten. Eine Anzahl Postanstalten sind mit Telegraphenanstalten vereinigt.

Gebühren für Briefsendungen im inneren Verkehr. a) Briefe. Briefe innerhalb Niederland können sowohl frankirt als auch unfrankirt aufgeliefert werden. Das Meistgewicht für Briefe ist auf 1 kg festgesetzt.

An Porto werden im Falle der Frankirung folgende Beträge erhoben:

für Briefe bis	15 g	einschl.		5 Cents,
über	15 bis	100 -	-	10 -
-	100 -	250 -	-	15 -
-	250 -	500 -	-	20 -
-	500 -	1000 -	-	25 - .

(1 Cent = 1,7 Pfennig.)

Das Franko soll in Freimarken auf den Briefumschlägen verrechnet werden,

Für unfrankirte Briefe wird aufser der Gebühr für frankirte Briefe desselben Gewichts eine Zuschlagtaxe von 5 Cents erhoben.

Im Falle unzureichender Frankirung wird die Taxe für unfrankirte Briefe zu Grunde gelegt und von dieser der Werth der verwendeten Freimarken in Abzug gebracht. Der Portobetrag wird auf eine durch 5 theilbare Centssumme nach oben abgerundet.

Für Nach- bz. Rücksendung von Briefen, Postkarten, Drucksachen und Waarenproben wird ein Nachschufsporto nicht angesetzt.

Besondere Portoermäfsigungen für den Ortsbriefverkehr sind nicht gewährt.

b) Postkarten. Die mit dem Frankostempel von $2^1/_2$ Cents versehenen Postkarten werden zum Preise von 3 Cents, Postkarten mit Antwort zum Preise von 6 Cents an das Publikum verkauft.

c) Muster oder Proben. Zur Beförderung als Muster oder Proben werden nur Gegenstände zugelassen, welche keinen eigentlichen Handelswerth besitzen. Als solche bezeichnet das Postbuch: »kleine Theile eines oder des anderen Erzeugnisses des Landbaues oder der Industrie, die unentgeltlich verschickt werden, damit der Adressat über die Gattung, welche das Muster darstellt, oder über das Stück, von welchem die Probe abgetrennt worden ist, urtheilen kann«.

Für Proben und Muster besteht Frankirungszwang. Das Meistgewicht ist auf 300 g festgesetzt, auch dürfen die Proben in Länge, Höhe und Breite das Mafs von 30 cm nicht überschreiten.

Das Franko beträgt $2^1/_2$ Cents für jede 75 g oder einen Theil von 75 g.

Die Proben oder Muster müssen in offenen Umschlägen, in Kästchen oder in Säckchen von durchscheinendem Stoff verpackt sein.

Von der Versendung als Proben oder Muster sind ausgeschlossen alle Gegenstände, deren Beförderung für das Personal mit Gefahr verbunden oder deren Inhalt andere Postsendungen zu beschädigen geeignet ist.

Briefe oder andere schriftliche oder gedruckte Mittheilungen dürfen den Waarenproben nicht beigepackt werden.

d) Zeitungen und Drucksachen. Die Zeitungen und Drucksachen zerfallen in drei Klassen. Zur ersten Klasse gehören die Tages- oder Wochenblätter im Gewichte über 25 g. Das Porto beträgt für jede Nummer mit oder ohne Beilage 1 Cent. Die zweite Klasse umfafst die Tages- oder Wochenblätter bis zum Gewichte von 25 g einschliefslich. Sie unterliegen einer Gebühr von $^1/_2$ Cent für jede Nummer. Für Zeitungsbeilagen, die besonders verschickt werden, wird das Porto nach denselben Sätzen wie für die Tages- oder Wochenblätter berechnet. In die dritte Klasse fallen alle durch Druck, Photographie, Autographie u. s. w. vervielfältigten Gegenstände, (nicht aber solche, welche durch

die Copir- oder Schreibmaschine, durch den Multiplexapparat oder durch ein ähnliches Umdruckverfahren vervielfältigt sind). Bei den mittels des Hectographen hergestellten Schriftstücken tritt das ermäfsigte Porto nur dann ein, wenn dieselben in der Zahl von mindestens 25 gleichlautenden Exemplaren am Schalter eingeliefert werden. Das Porto für Drucksachen der dritten Klasse beträgt bis zum Gewicht von 100 g 1 Cent für jede 25 g oder einen Theil von 25 g. Beim Gewicht von mehr als 100 g wird erhoben:

über	100	bis	150 g . .	5	Cents,
-	150	-	200 - . .	$7^1/_2$	-
-	200	-	300 - . .	10	-
-	300	-	400 - . .	$12^1/_2$	-
-	400	-	500 - . .	15	- ,

bei schwererem Gewicht für jede 250 g oder einen Theil davon $2^1/_2$ Cents mehr.

Drucksachen der dritten Klasse können mit denen der ersten und zweiten Klasse zusammen verpackt versendet werden; in diesem Falle wird für die ganze Sendung das Porto wie für Drucksachen der dritten Klasse berechnet.

Drucksachen unterliegen dem Frankirungszwang; das Meistgewicht derselben ist auf 3 kg festgesetzt, hinsichtlich des Umfanges dürfen sie in Länge, Breite und Höhe 45 cm nicht überschreiten.

Zusätze und Aenderungen im Text der Drucksachen sind im Allgemeinen in ähnlichem Umfange gestattet wie im deutschen Reichs-Postgebiete.

Auch Bücherzettel sind im niederländischen Verkehr gegen die ermäfsigte Drucksachentaxe zugelassen. Dieselben müssen mindestens 9 cm breit und 12 cm lang und dürfen höchstens 13 cm breit und 18 cm lang sein. Die Stärke des Papiers mufs derjenigen der Postkarten entsprechen.

Einschreibung. Im niederländischen Postverkehr wird unterschieden zwischen gewöhnlicher Einschreibung und Einschreibung mit Werthangabe. Der Unterschied besteht hauptsächlich in dem Umfange der Haftpflicht der Postverwaltung, je nachdem die eine oder die andere Art der Einschreibung benutzt worden ist. Bei gewöhnlicher Einschreibung wird nämlich im Falle eines Verlustes nur der Betrag von 25 fl. = 42 Mark, bei Einschreibung mit Werthangabe jedoch der volle angegebene Werth vergütet.

Gewöhnliche Einschreibung ist zulässig bei Briefen, Postkarten, Drucksachen und Proben; aufser dem eigentlichen Porto ist eine Einschreibgebühr von 10 Cents zu entrichten. Die Gebühren sind sämmtlich vorauszubezahlen.

Die Einschreibbriefe müssen, gleichviel ob unter gewöhnlicher Einschreibung oder unter Einschreibung mit Werthangabe aufgeliefert, durch zwei oder mehr Siegelabdrücke derart verschlossen sein, »dafs alle Falten des Umschlages durch dieselben mit einander verbunden sind«.

Bei Einschreibung unter Werthangabe ist aufser dem Porto für gewöhnliche Briefe eine Gebühr von $2^1/_2$ Cents für jede 100 fl. oder einen Theil von 100 fl., mindestens jedoch von 15 Cents zu entrichten.

Auch hinsichtlich dieser Gebühren ist Vorausbezahlung vorgeschrieben. Briefe mit einer höheren Werthangabe als 6 000 fl. werden nicht zur Beförderung zugelassen. Briefe unter gewöhnlicher Einschreibung und Einschreibbriefe bis zu einem Werthe von 600 fl. können aufser bei den Postämtern auch bei den Hülfspostanstalten und durch die bestellenden Boten auf dem flachen Lande angenommen werden.

Bei der Aushändigung der Briefsendungen unter gewöhnlicher Einschreibung und unter Einschreibung mit Werthangabe wird in Niederland folgendes Verfahren beobachtet. Dem Empfänger wird von der Bestimmungspostanstalt eine schriftliche Benachrichtigung mit dem Ersuchen zugestellt, die für ihn eingegangene Sendung abzuholen oder abholen zu lassen. Erscheint der Adressat bei der Postanstalt, so wird ihm der Brief gegen

Empfangsbescheinigung ausgehändigt. Die Bescheinigung mufs in Gegenwart des mit der Auslieferung betrauten Postbeamten ausgestellt werden. Der Empfänger kann, sofern es sich um Briefsendungen unter gewöhnlicher Einschreibung oder um Einschreibbriefe mit einem angegebenen Werth bis 600 fl. handelt, auch einen Anderen zur Empfangnahme der Briefe bevollmächtigen. Zu diesem Zwecke bedarf es nur der Ausfüllung eines auf der vorläufigen Benachrichtigung enthaltenen Vollmachtformulars. Einschreibbriefe mit einem angegebenen Werth von mehr als 600 fl. müssen dagegen stets an den Empfänger selbst oder an eine durch amtlich beglaubigte Vollmacht als zur Empfangnahme berechtigte Person ausgeliefert werden.

Rückscheine. Wünscht der Absender eines Einschreibbriefes mit oder ohne Werthangabe, einer Postanweisung oder eines durch Eilboten zu bestellenden Briefes, eine von dem Adressaten auszustellende Bescheinigung über den richtigen Empfang zu erhalten, so ist dies Verlangen in der Aufschrift der Sendung auszudrücken. Für die Beschaffung der Empfangsbescheinigung ist eine Gebühr von 5 Cents vom Absender im Voraus zu entrichten.

Eilbestellung. Eilbestellung ist zulässig für gewöhnliche und eingeschriebene Briefe, Postkarten, Drucksachen, Waarenproben, Einschreibbriefe mit einem angegebenen Werth bis 600 fl., für gewöhnliche und telegraphische Postanweisungen, sowie für Packete mit und ohne angegebenen Werth.

Das Verlangen der Eilbestellung mufs in der Aufschrift durch die in die Augen fallende Bezeichnung »*Expresse bestelling*« oder »*Buitengewone bestelling*« ausgedrückt werden.

Die Eilbestellgebühr beträgt, wenn die Wohnung des Empfängers zum Ortsbestellbezirk der Bestimmungspostanstalt gehört, 15 Cents; liegt die Wohnung aufserhalb des Ortsbestellbezirks, so kommt für jede Entfernung von 2,5 km oder einen Theil von 2,5 km ein Botenlohn von 25 Cents zur Erhebung. Sämmtliche Gebühren müssen vom Absender getragen werden und sind durch Postwerthzeichen zu entrichten. Werden Briefsendungen, bei denen das Verlangen der Eilbestellung ausgedrückt ist, unfrankirt oder unzureichend frankirt im Briefkasten vorgefunden, so wird dem bezeichneten Verlangen nicht Folge gegeben, die Briefe werden vielmehr als gewöhnliche behandelt.

Eilbriefe, welche nach 10 Uhr Abends bei der Bestimmungspostanstalt eintreffen, werden erst am folgenden Morgen gegen 7 Uhr bestellt.

Verkauf von Postwerthzeichen und Briefumschlägen. Die niederländische Postverwaltung läfst Freimarken (*frankeerzegels*) herstellen mit den Werthstempeln von 2 fl. 50 Cents, von 50, 25, 20, 15, $12\frac{1}{2}$, 10 und 5 Cents für die Frankirung von Briefen, und von $2\frac{1}{2}$, 2, 1 und $\frac{1}{2}$ Cent zur Frankirung von Drucksachen und Proben.

Gestempelte Briefumschläge werden in zwei Sorten, mit dem Frankostempel von 5 und von $12\frac{1}{2}$ Cents, zum Preise von $10\frac{1}{2}$ bz. $25\frac{1}{2}$ Cents für je zwei Stück verkauft. Bei dem Verkauf von Freimarken wird nur der Nennwerth des Frankostempels erhoben.

Privatpersonen, welche sich mit dem Verkauf von Postwerthzeichen befassen, wird eine Vergütung von 1 pCt. des Werthzeichenerlöses bewilligt.

Wer das Entwerthungszeichen von Freimarken entfernt oder wissentlich solche entwerthete Freimarken zur Frankirung von Postsendungen benutzt, wird mit Gefängnifs von 3 Monaten bis zu 5 Jahren bz. mit einer Geldbufse von 25 bis 500 fl. bestraft. Es kann auf Gefängnifs und Geldstrafe zugleich oder auch nur auf eine von beiden Strafen erkannt werden.

Portomarken. Zur Verrechnung des Portos für unfrankirte oder unzureichend frankirte Briefsendungen werden seitens der Postanstalten besondere, auf den Umschlag zu klebende Porto-

marken verwendet. Die Marken enthalten in weifsen Buchstaben auf farbigem Grunde am Kopfe die Worte »*Te Betalen*« und unten das Wort »*Port*«, in der Mitte der Marke ist der Werth in Cents in schwarzen Zahlen aufgedruckt.

Postanweisungen. Formulare zu Postanweisungen sind bei allen Postanstalten zum Preise von $^1/_2$ Cent für das Stück zu erhalten. Die Postanweisungsgebühr beträgt 5 Cents für jede 12,50 fl. oder einen Theil von 12,50 fl. und ist in Freimarken auf dem Formular zu entrichten. Ein Höchstbetrag für Einzahlungen auf Postanweisungen ist nicht festgesetzt. Die Auszahlung der Beträge geschieht in der Regel bei den Postanstalten selbst, nur im Falle der Eilbestellung, und wenn der Empfänger auf dem Lande wohnt, wird der Geldbetrag zugleich mit der Anweisung überbracht.

Es ist zulässig, die Postanweisung durch Indossament auf eine andere bestimmt zu bezeichnende Person, welche im Bezirke der ersten Bestimmungspostanstalt wohnt, zu übertragen. Die Ausfüllung und Unterzeichnung des Indossamentsvermerks hat mittels Tinte zu erfolgen.

Die Postanweisungen sind nur auf einen Monat gültig, vom Tage der Einzahlung des Betrages ab gerechnet. Nach Ablauf dieser Frist kann die Auszahlung des Betrages nur auf besondere Verfügung der General-Postdirection bewirkt werden.

Telegraphische Postanweisungen. Die Uebermittelung von Postanweisungsbeträgen auf telegraphischem Wege ist bis zur Höhe von 500 fl. statthaft. Telegraphische Postanweisungen sind nur zwischen Orten zulässig, an denen sich Staats-Telegraphenanstalten befinden. Die Auszahlung des Betrages wird in der gleichen Weise wie bei den gewöhnlichen Postanweisungen bewirkt.

Für telegraphische Postanweisungen werden neben der gewöhnlichen Postanweisungstaxe bz. im Falle verlangter Eilbestellung, dem gewöhnlichen Eilbotenlohn, die Telegrammgebühren, und zwar eine Grundtaxe von 15 Cents und für jedes Wort 1 Cent, erhoben.

Der Aufgeber kann verlangen, dafs die telegraphische Postanweisung als dringendes Telegramm behandelt wird; in diesem Falle ist das Dreifache der Gebühr für ein gewöhnliches Telegramm zu entrichten.

Die Uebertragbarkeit von telegraphischen Postanweisungen durch Indossament ist in demselben Umfange wie bei gewöhnlichen Postanweisungen zugelassen.

Postausweise. Die Postverwaltung hat für den inneren Verkehr die den englischen *Postal orders* und den nord-amerikanischen *Postal notes* nachgebildeten Postausweise (*Postbewijzen*) eingeführt. Dieselben lauten auf feste Beträge, und zwar von 1 fl., 1,50 fl., 2 fl., 2,50 fl., 3 fl., 3,50 fl., 4 fl., 4,50 fl., 5 fl., 5,50 fl., 6 fl., 6,50 fl., 7 fl., 7,50 fl., 8 fl., 8,50 fl., 9 fl., 9,50 fl. und 10 fl. Dieselben sind bei allen Postämtern und Hülfspostanstalten käuflich. Der Werthbetrag der Postausweise wird durch besondere, ausschliefslich diesem Zwecke dienende Marken dargestellt.

Die Gebühr für Postausweise beträgt, ohne Rücksicht auf deren Werthbetrag, $2^1/_2$ Cents nebst einer Gebühr von $^1/_2$ Cent als Herstellungskosten des Formulars.

Die Uebermittelung des Postausweises an den Empfänger geschieht durch den Absender selbst gegen Entrichtung des Briefportos.

Postausweise sind 6 Monate gültig. Nach Ablauf dieser Frist ist zur Auszahlung des Betrages die Ermächtigung der General-Postdirection erforderlich. (Wegen der Einrichtung der Postausweise vergl. Archiv für Post und Telegraphie, 1884, No. 11, S. 728 ff.)

Einziehung von Geldbeträgen auf Grund von Quittungen. Durch Vermittelung der Postverwaltung können Beträge von Quittun-

gen, welche die Summe von 150 fl. nicht übersteigen, eingezogen werden.

Die Einziehungsgebühr beträgt 10 Cents für je 10 fl. oder einen Theil von 10 fl.

Die Quittungen sind bei der Postanstalt mittels Verzeichnisses einzureichen; Formulare zu letzteren werden kostenfrei verabfolgt. Die Verzeichnisse werden, nachdem der Betrag der Quittungen in dieselben eingetragen, mit letzteren unter Umschlag an die Postanstalt, welche die Einziehung besorgen soll, abgesandt.

Postsparbank. Die durch das Gesetz vom 25. Mai 1880 ins Leben gerufene Niederländische Reichs-Postsparbank hat ihren Sitz zu Amsterdam; die Leitung derselben ist einem Director übertragen. Mit der Aufbewahrung der Spareinlagen und der hierfür angekauften Werthpapiere ist die Niederländische Bank beauftragt. Alle Postämter, die Zweigpostanstalten und, mit wenigen Ausnahmen, die Hülfspostanstalten sind zur Annahme von Spareinlagen und zur Rückzahlung derselben ermächtigt. An Orten, wo sich weder Postämter noch zum Postsparkassendienst bestimmte Hülfspostanstalten befinden, können Spareinlagen und Rückzahlungen durch Vermittelung der bestellenden Boten bewirkt werden. Der Mindestbetrag einer Spareinlage ist auf 25 Cents festgesetzt. Um jedoch auch das Sparen kleinerer Beträge zu ermöglichen, sind bei den Postanstalten Formulare zu Sparkarten zu haben, auf welchen 20 Freimarken zu 5 Cents befestigt werden können. Zum Gebrauch für Schulsparbanken sind durch Vermittelung des Directors der Sparbank auch Formulare erhältlich, auf welche 100 Freimarken zu 1 Cent geklebt werden können. Sind die letzteren Formulare mit Marken gefüllt, so können sie als gewöhnliche Spareinlage im Betrage von 1 fl. bei den Postanstalten in Zahlung genommen werden. Die Spareinlagen werden durch die Postbeamten in ein kostenfrei zu verabfolgendes Sparkassenbuch eingetragen. Es können auch Spareinlagen zu Gunsten minderjähriger Personen, sowie von verheiratheten Frauen angenommen werden. Rückzahlungen dürfen allein an den Einzahler selbst oder an seinen Bevollmächtigten stattfinden; die Auszahlung des Betrages braucht jedoch nicht durch diejenige Postanstalt zu erfolgen, welche das Sparkassenbuch verabfolgt hat, sondern es ist hierzu auch jede andere Postanstalt berechtigt.

Die Einlagen werden mit 2,64 pCt. verzinst; die Zinsen werden für jedes Jahr im Sparkassenbuch gutgeschrieben. Letzteres wird zu diesem Zwecke durch die Postanstalt eingefordert und an den Director der Reichs-Postsparbank eingesandt. Für den Briefwechsel zwischen den Spareinlegern und dem Director der Reichs-Postsparbank besteht Portofreiheit.

Portofreiheiten. Befreiungen von der Zahlung der Postgefälle können nur durch Königliche Verordnung festgesetzt werden.

In der Aufschrift der portofreien Briefe müssen sich die Absender unter Angabe der Amtsbezeichnung namhaft machen; der eigenhändige Vermerk kann auch durch einen Stempelabdruck ersetzt werden.

Gewöhnliche Packete werden zur portofreien Beförderung im Allgemeinen nur bis zum Gewichte von $2^1/_2$ kg angenommen; in besonderen Fällen, wenn z. B. die Packete aus einem untheilbaren Stücke bestehen, können dieselben jedoch bis zum Gewichte von 5 kg portofrei zugelassen werden. Portofreie Packete dürfen ferner in Länge, Breite und Höhe 45 cm nicht überschreiten. Die Postanstalten sind zur Bestellung der portofreien Briefe und Packete nicht verpflichtet; ausnahmsweise kann die Bestellung dann stattfinden, wenn die Zahl und der Umfang der zu bestellenden Briefe u. s. w. eine Erschwernifs für den Bestelldienst nicht verursacht.

Portovergünstigungen für Angehörige des Heeres und der Marine sind

insoweit zugestanden, als sich die betreffenden Empfänger im Auslande bz. in den Colonien befinden. Es beträgt das Porto für Briefe, welche an die Soldaten und an die Matrosen der niederländischsn Kriegsmarine in Niederländisch-Indien gerichtet sind, 5 Cents (statt 20 Cents) für je 15 g, sofern die Beförderung der Briefe auf dem directen Seewege geschieht.

Befreiung von dem Zuschlagporto für unfrankirte Briefe. Unfrankirte, von Behörden abgesandte Dienstbriefe sind von dem Zuschlagporto von 5 Cents befreit, wenn sie in der Aufschrift die Bezeichnung »Dienstsache« tragen und aufserdem mit einem Abdruck des Dienststempels oder mit dem Namen und der Amtsbezeichnung des Absenders versehen sind.

Briefe mit Geld oder Kostbarkeiten. Briefe, welche baares Geld, edle Metalle oder Kostbarkeiten enthalten, dürfen nur unter Einschreibung versandt werden. Werden dergleichen Briefe dessenungeachtet als gewöhnliche Briefe aufgeliefert, bz. wird das Vorhandensein von Gegenständen der oben bezeichneten Art in den Briefen vermuthet, so werden die Briefe von Amtswegen als eingeschrieben behandelt. In diesem Falle wird der Empfänger durch die Bestimmungspostanstalt aufgefordert, persönlich im Amtszimmer zu erscheinen und dem Oeffnen des Briefes beizuwohnen. Werden in demselben Geldstücke bz. Kostbarkeiten vorgefunden, so ist der doppelte Betrag an Porto und aufserdem 5 vom Hundert des vorgefundenen Geldwerthes zu erlegen. Der Werth der vom Absender verwendeten Freimarken wird hierbei nicht in Anrechnung gebracht.

Postlagernde Briefe. Postlagernd bezeichnete Briefe werden bei der Bestimmungspostanstalt 6 Wochen zur Verfügung des Adressaten aufbewahrt. Die Aushändigung geschieht nur, nachdem sich die Beamten von der Richtigkeit der sich zur Abholung meldenden Person in genügender Weise überzeugt haben.

Zurückforderung von Briefen durch die Absender. Wünscht Jemand einen bereits zur Post gelieferten Brief vor der Absendung zurückzuerhalten, so hat sich derselbe der Aufgabepostanstalt gegenüber durch Vorlegung einer Abschrift der Adresse oder durch andere Beweismittel als Absender des Briefes auszuweisen. Bleiben trotzdem noch Zweifel bestehen, so kann zur Oeffnung des Briefes und Vergleichung der Unterschrift geschritten werden.

Werden Sendungen zurückverlangt, die den Aufgabeort bereits verlassen haben, so geschieht die Zurückforderung für Rechnung des Absenders und durch Vermittelung der Auflieferungspostanstalt auf telegraphischem Wege.

Behandlung der unbestellbaren Briefe. Es ist einem Jeden freigestellt, die Annahme von Postsendungen zu verweigern, sofern dies gleich bei der Bestellung erklärt wird.

Die verweigerten oder aus anderen Gründen unbestellbar gewordenen Briefe werden nicht sogleich zurückgeschickt, sondern während einiger Zeit zur Verfügung der Betheiligten bei den Postanstalten aufbewahrt.

Briefe, deren Absender nicht haben ermittelt werden können, werden nach Ablauf von 14 Tagen an die General-Postdirection eingesandt; letztere trägt die Briefe, nach den Aufgabepostanstalten gesondert, in Verzeichnisse ein, welche an die betreffenden Postanstalten gesandt und dort zur Einsicht für die Absender ausgehängt werden.

Ist auch auf diesem Wege die Ermittelung der Absender nicht gelungen, so werden die Briefe nach 6 Monaten vernichtet, mit Ausschlufs derjenigen, welche Werthgegenstände enthalten. Letztere werden bei der General-Postdirection aufbewahrt; den Absendern wird, sofern dieselben aus den Briefen zu ersehen sind, hiervon mit der Aufforderung Kenntnifs gegeben, die Sen-

dung gegen Bezahlung des Portos in Empfang zu nehmen.

Nach Ablauf von 5 Jahren fliefsen die vorgefundenen Gelder u. s. w. zur Staatskasse, während die Briefe selbst der Vernichtung anheimfallen.

Behandlung von Briefen an gleichnamige Personen. Gehen bei einer Postanstalt Briefe an Empfänger ein,. deren es mehrere gleichen Namens an demselben Orte giebt, und vermag die Postanstalt aus der Aufschrift nicht den richtigen Empfänger mit Sicherheit zu ersehen, so wird der Brief in Gegenwart der zuvor benachrichtigten Personen gleichen Namens geöffnet, um aus dem Briefe selbst den richtigen Empfänger zu ermitteln. Der Brief wird demnächst mit Zustimmung der übrigen Betheiligten an den zum Empfange Berechtigten verabfolgt.

Annahme von Bestellungen auf Zeitschriften. Von Amtswegen haben die Postanstalten nur Bestellungen auf den »*Nederlandsche Staatscourant*« und auf die in Belgien und Frankreich erscheinenden Zeitungen und Zeitschriften entgegenzunehmen. Mit Bestellungen auf die sonst in Niederland, sowie auf alle anderen im Auslande erscheinenden Zeitungen und Zeitschriften können sich die Postanstalten für ihre eigene Rechnung befassen.

Sonntagsdienst. An Sonntagen und den allgemeinen christlichen Feiertagen sind die Dienststunden bei den Postanstalten für den Verkehr mit dem Publikum beschränkt; auch findet an jenen Tagen eine seltenere Ortsbriefbestellung und Briefkastenleerung statt. Packete, Postanweisungen und Quittungen behufs Einziehung von Geldbeträgen werden an Sonntagen überhaupt nicht angenommen.

Packetpost. Packete, die mit der Post befördert werden sollen, dürfen das Gewicht von 5 kg nicht übersteigen; sie dürfen ferner keinen gröfseren Rauminhalt als 25 cbcm haben und in der Länge, Breite und Höhe 80 cm nicht überschreiten.

Das Porto beträgt bei Vorausbezahlung:

15 Cents bei einem Gewicht bis zu 1 kg;

20 Cents bei einem Gewicht von 1 bis zu 3 kg;

25 Cents bei einem Gewicht von 3 bis zu 5 kg.

Bei einer Werthangabe bis 500 fl. wird aufser dem Porto eine Gebühr von 10 Cents für je 100 fl. oder einen Theil davon erhoben.

Bei Packeten bis zum angegebenen Werthe von 150 fl. kann der Werthbetrag vom Empfänger eingezogen und an den Absender übermittelt werden. Sendungen dieser Art führen die Bezeichnung »*verrekenpakketten*« (Nachnahmepackete). Dieselben werden als solche durch Beklebezettel kenntlich gemacht und im Uebrigen wie Werthpackete behandelt. An Porto wird für dieselben aufser dem Gewichts- und Werthporto noch eine Gebühr von 5 Cents für je 12,50 fl. des einzuziehenden Betrages berechnet. Der eingezogene Betrag wird dem Absender auf dessen Kosten mittels Postanweisung übersandt.

Eilbestellung von Packeten ist zulässig; die Gebühr beträgt im Ortsbestellbezirk 15 Cents, im Landbestellbezirk für jede 2,5 km 15 Cents.

Verschlossene Briefe dürfen in Packete nicht hineingelegt werden; liegt Grund zu der Vermuthung vor, dafs gegen diese Bestimmung verstofsen worden ist, so können die Postbeamten die Oeffnung der Packete verlangen.

Jedes Packet mufs mit deutlicher Aufschrift versehen und von einer dieselbe Aufschrift enthaltenden Packetadresse begleitet sein. Formulare zu letzteren sind bei allen Postanstalten, sowie bei den amtlichen Werthzeichen-Verkaufsstellen zum Preise von $^1/_2$ Cent für je 2 Stück erhältlich.

Die Aushändigung der Packete mit und ohne Werthangabe an die Empfänger geschieht gegen Empfangsanerkenntnifs auf der Packetadresse.

Können Packete nicht bestellt werden, oder unterbleibt die Abholung derselben innerhalb 7 Tage, so wird der Absender ersucht, über das Packet nähere Bestimmung zu treffen. Bleibt dieses Ersuchen unbeachtet, so wird das Packet an den Absender zurückgesandt.

Im Falle des Verlustes oder der Beschädigung von Packeten ersetzt die niederländische Postverwaltung den wirklich erlittenen Schaden, jedoch für gewöhnliche Packete niemals mehr als 2,50 fl. für jedes Kilogramm oder einen Theil eines Kilogramms; bei Packeten mit angegebenem Werth wird der Schaden bis zur Höhe des angegebenen Werthes vergütet. Die Verbindlichkeit der Postverwaltung zur Ersatzleistung bleibt ausgeschlossen, wenn der Schaden durch höhere Gewalt *(overmacht)* verursacht, oder durch ein Versehen des Frachtführers selbst entstanden ist, oder durch eine unzureichende Verpackung oder im Allgemeinen durch Schuld oder Nachlässigkeit des Absenders herbeigeführt, oder endlich wenn der Anspruch des Absenders auf Schadenersatz nicht binnen 6 Monaten nach erfolgter Auflieferung der Sendung bei dem Minister für Wasserstrafsen, Handel und Verkehr angemeldet worden ist.

62. Die Verwaltung der Königlich Bayerischen Verkehrsanstalten.

In der Verwaltung der Königlich Bayerischen Verkehrsanstalten ist am 1. August d. J. insofern eine Aenderung eingetreten, als die bisherige General-Direction der Königlich Bayerischen Verkehrsanstalten aufgelöst und an Stelle derselben eine

Direction der Königlich Bayerischen Posten und Telegraphen

und eine

Generaldirection der Königlich Bayerischen Staatseisenbahnen

eingerichtet worden ist.

Diese Aenderung ist herbeigeführt worden durch eine Allerhöchste Verordnung des Prinz-Regenten von Bayern vom 17. Juli 1886, deren wesentlichste Bestimmungen folgende sind.

Die oberste Leitung und Aufsicht über sämmtliche Verkehrsanstalten steht dem Königlichen Staatsministerium des Königlichen Hauses und des Aeufsern zu. Demselben sind insbesondere ausschliefslich vorbehalten:

1. der Erlafs allgemeiner Formationsbestimmungen und organischer Verfügungen, die Feststellung allgemeiner Verwaltungsgrundsätze, sowie der Geschäftsordnungen der Centralstellen und der denselben unmittelbar untergeordneten Vollzugs- und Aufsichtsbehörden;
2. die Feststellung sämmtlicher Etats, dann die Bewilligung besonderer Credite und Crediterweiterungen und die Verfügung über Ersparungen an Etatspositionen und besonderen Crediten;
3. die Verhandlungen über die Beziehungen zum Reiche und zu fremden Staaten, sowie die Genehmigung aller Vereinbarungen über Verkehrsverhältnisse mit anderen Verwaltungen;
4. die Feststellung allgemeiner Tarifbestimmungen und die Genehmigung der Tarifsätze für sämmtliche Verkehrsanstalten;
5. die Genehmigung der Errichtung neuer Eisenbahn-, Post- und Telegraphen-, sowie Telephon-Stationen;
6. der Erlafs der Transportreglements und die Genehmigung der allgemeinen Fahrpläne;

7. die Genehmigung zur Herstellung der Projecte neuer Eisenbahnlinien;
8. die Prüfung und Feststellung der generellen Projecte und die Genehmigung der horizontalen und verticalen Projection neu zu erbauender Bahnen;
9. die Festsetzung des alljährlich vorzulegenden Baubetriebsplanes;
10. die Genehmigung zur Errichtung und Aufhebung von Eisenbahnbau-Sectionen;
11. die Genehmigung sämmtlicher Neubauten und gröfseren Umbauten an bestehenden Bahnen;
12. die Genehmigung aller Stationsanlagen an neu zu erbauenden Bahnen, insbesondere der Pläne für die Hochbauten, dann die Genehmigung solcher Kunstbauten, deren Kostenaufwand die Summe von 35 000 Mark voraussichtlich übersteigen wird;
13. die Genehmigung neuer Constructionsprincipien an sämmtlichen Bauobjecten, Einrichtungen und Fahrzeugen;
14. die Genehmigung der Verträge über Lieferung von Oberbau- und Fahrmaterial, sowie zur Zuschlagsertheilung für Lieferung wichtigerer Betriebs- und Bahnunterhaltungsmaterialien;
15. der Vorschlag über Anstellung, Versetzung, Beförderung und Quiescenz sämmtlicher Beamten mit pragmatischen Rechten;
16. die Genehmigung der Bestimmungen über Tantièmen und Emolumentenbezüge des Dienstpersonals;
17. die Feststellung der Bestimmungen über die Aufnahme in den Dienst der Königlichen Verkehrsanstalten;
18. die Genehmigung der allgemeinen Dienstanweisungen;
19. die Bewilligung von Urlaub über 6 Wochen an Beamte mit pragmatischen Rechten;
20. die Regelung der Pensionsverhältnisse des nicht pragmatisch angestellten Personals;
21. die Genehmigung von Remunerationen;
22. die Bescheidung der Berufungen und Beschwerden gegen Verfügungen der unterstellten Centralbehörden.

Im Uebrigen ist dem Staatsministerium des Königlichen Hauses und des Aeufsern überlassen, auch jeden anderen Gegenstand seiner Würdigung und Entscheidung zu unterziehen, wie auch einzelne der oben bezeichneten Gegenstände in widerruflicher Weise den untergeordneten Centralstellen zu übertragen.

Diese Centralstellen sind, wie schon erwähnt, die Direction der Königlich Bayerischen Posten und Telegraphen und die Generaldirection der Königlich Bayerischen Staatseisenbahnen.

I. Die Direction der Königlich Bayerischen Posten und Telegraphen hat die obere Leitung und Verwaltung des gesammten Post- und Staatstelegraphenwesens.

Insbesondere sind derselben zur unmittelbaren Erledigung vorbehalten:

1. der Vollzug aller höheren Anordnungen;
2. die Anordnung, Regelung und Ueberwachung des gesammten Postdienstes, des Staatstelegraphen- und Telephonbetriebes, namentlich die Aufstellung der erforderlichen Dienstanweisungen;
3. die Aufsicht und Disciplin über das gesammte Personal;
4. die Bewilligung von Urlaub an Beamte und Bedienstete, soweit dessen Ertheilung nicht dem vorgesetzten Staatsministerium vorbehalten oder den Ober-Postämtern überlassen ist;
5. die Anstellung, Beförderung, Versetzung, Pensionirung und Entlassung des gesammten nicht pragmatisch angestellten Personals, soweit solche nicht den Ober-Postämtern übertragen ist, sowie die Aufnahme von Anwärtern für den höheren und mittleren Post- und Telegraphendienst;

6. die Regelung der Pensionen und Sustentationen nach den bestehenden Vorschriften, soweit solche nicht den Ober-Postämtern übertragen ist, sowie die Beziehungen zum allgemeinen Unterstützungsvereine für die Hinterlassenen der Königlich Bayerischen Staatsdiener und die hiermit verbundene Töchterkasse;
7. die Bewilligung von Unterstützungen aus dem Unterstützungsfonds der Post- und Telegraphenverwaltung und den besonders bewilligten Etatsmitteln;
8. die Sorge für Errichtung von Expeditionen und die Herstellung neuer Staatstelegraphen- und Telephonleitungen;
9. die Sorge für Instandhaltung des Betriebsinventars, sowie der Neubau und die Unterhaltung aller für die Post- und Telegraphenverwaltung bestimmten Staatsgebäude im Benehmen mit den hierzu jeweils vom Staatsministerium des Königlichen Hauses und des Aeufsern bestimmten technischen Organen;
10. die Bescheidung der aus dem Post- und Telegraphenbetriebe anfallenden Reclamationen, soweit solche nicht den Ober-Postämtern übertragen ist;
11. die Herstellung der Betriebsnachweisungen und der Statistik;
12. die Leitung und Beaufsichtigung des gesammten Etats-, Kassen- und Rechnungswesens;
13. die gesetzliche Vertretung in allen ihren Geschäftskreis betreffenden Rechtsangelegenheiten;
14. die Behandlung und Führung der anfallenden Rechtsstreitigkeiten nach den bestehenden Anordnungen.

Die Direction besteht aus einem Director als Vorstand und der erforderlichen Anzahl von Referenten mit dem nöthigen Hülfspersonal. Der Stellvertreter des Directors wird vom vorgesetzten Staatsministerium bestimmt.

Der Direction der Posten sind unmittelbar untergeordnet die Centralpostkassa und folgende Ober-Postämter:

in München für Oberbayern,
- Augsburg für Schwaben und Neuburg,
- Nürnberg für Mittelfranken,
- Bamberg für Oberfranken,
- Würzburg für Unterfranken und Aschaffenburg,
- Regensburg für Niederbayern und für die Oberpfalz und Regensburg,
- Speyer für die Pfalz.

Die Orts-Postanstalten am Sitze der Ober-Postämter können diesen unmittelbar einverleibt sein.

Die Ober-Postämter haben, wie die vorbezeichnete Verordnung besagt, als äufsere Vollzugs- und Aufsichtsbehörden die genaue Ausführung aller höheren Anordnungen zu veranlassen und zu überwachen. Es liegt ihnen ob: die fortwährende Wahrnehmung und Förderung der Interessen des Post- und Telegraphenverkehrs in ihren Bezirken, die Beaufsichtigung und Instandhaltung des zugewiesenen Inventars, die zweckmäfsige und ökonomische Verwendung der hierfür bewilligten Mittel, sowie die Sorge für regelmäfsigen, zweckentsprechenden und ökonomischen Betrieb der Posten und Telegraphen.

Die Ober-Postämter haben die Einhebung und Verrechnung der Einnahmen zu überwachen und das gesammte untergeordnete Personal geeignet zu verwenden. Denselben steht zu die Aufnahme und Entlassung des nicht statusmäfsigen Personals, die Anstellung, Beförderung, Versetzung, Pensionirung und Entlassung der statusmäfsigen Bediensteten der Kategorien D III und IV, sowie die Unterstützung der Hinterbliebenen derselben, sofern nicht höhere als die normalen Beträge beansprucht werden, endlich bezüglich des übrigen statusmäfsigen Personals der Vorschlag für Ernennung

und Beförderung, Versetzung, Pensionirung und Entlassung desselben.

Die Ober-Postämter haben die Aufsicht und Disciplin über das gesammte Personal des Bezirks.

Ihnen ist ferner übertragen das gesammte Amtsbürgschaftswesen, insofern nicht civilrechtliche Ansprüche Dritter in Frage kommen, die Befugnifs zur Ertheilung von Urlaub bis zu 14 Tagen und auf Grund amtsärztlicher Zeugnisse bis zu 4 Wochen für alle Beamte und Bedienstete ihrer Bezirke, die Anordnung von Dienstesaushülfen bei Erkrankungen und Beurlaubungen.

Endlich liegt ihnen ob die Untersuchung aller den Anspruch auf Schadensersatz wegen Beschädigung von Personen, sowie von ärarialischem und fremdem Eigenthum und wegen Beschädigung oder Verlustes von Sendungen begründenden Vorkommnisse innerhalb des Ober-Amtsbezirks, sowie die Bewilligung der Ersatzleistung bis zum Betrage von 200 Mark für den Verlust von Einschreib-, Werth- und Packetsendungen an Absender in Bayern und die Feststellung der Haftungsverbindlichkeit der betreffenden Beamten und Bediensteten.

Die Ober-Postämter werden mit einem Ober-Postmeister als Vorstand, der nothwendigen Anzahl von weiteren Beamten und dem erforderlichen Hülfspersonal besetzt. Für den Vorstand wird ein ständiger Vertreter vom Staatsministerium des Königlichen Hauses und des Aeufsern bestimmt. Der Ober-Postmeister ist für die allgemeine Geschäftsführung im ganzen Ober-Amtsbezirk, dessen gesammtes Personal ihm untergeordnet ist, verantwortlich, er hat für die unausgesetzte Ueberwachung des gesammten Dienstes persönlich und durch die hierfür bestimmten Beamten zu sorgen.

Jedem Ober-Postamte ist eine Postbezirkskasse untergeordnet, welche die Verrechnung der Einnahmen und Ausgaben und den ganzen Geldverkehr des Ober-Postamts zu besorgen hat.

Den Ober-Postämtern sind sämmtliche Post- und Telegraphenanstalten des Bezirks unterstellt.

Die Postanstalten werden je nach der Bedeutung und dem Umfange des Betriebes in Postämter, Postverwaltungen, Postexpeditionen und Postablagen eingetheilt.

Dieselben haben den Postbetrieb und in der Regel auch den Telegraphenbetrieb des Ortes wahrzunehmen; erforderlichen Falles werden für den Telegraphendienst besondere Telegraphenstationen eingerichtet.

II. Die Generaldirection der Königlich Bayerischen Staatseisenbahnen hat die obere Leitung und Verwaltung sämmtlicher im Bau oder Betrieb befindlichen Königlich Bayerischen Staatseisenbahnen, sowie der Bodensee-Dampfschifffahrt und des Ludwig-Donau-Main-Kanals.

An der Spitze der Generaldirection steht der Generaldirector, welcher für die ganze Geschäftsführung verantwortlich ist. Der Stellvertreter desselben wird vom Staatsministerium des Königlichen Hauses und des Aeufsern bestimmt.

Bei der Generaldirection bestehen fünf Abtheilungen: 1. Verwaltungs-Abtheilung, für die allgemeine Verwaltung, für sämmtliche Personalangelegenheiten und Rechtssachen; 2. Betriebs-Abtheilung, für den Fahrdienst, für das gesammte Maschinenwesen und die Betriebs-Materialien-Verwaltung; 3. Verkehrs-Abtheilung, für Tarifsachen des Personenverkehrs, sowie für das Güter-, Tarif- und Transportwesen und den commerziellen Dienst überhaupt; 4. Finanz-Abtheilung, für das gesammte Etats-, Kassen- und Rechnungswesen; 5. Bau-Abtheilung, für den Eisenbahnneubau und die Bahnunterhaltung einschliefslich der Baumateriallieferung.

Jede Abtheilung hat einen Vorstand, die nothwendige Anzahl von Referenten (Mitglieder der Generaldirection) und das erforderliche Hülfspersonal.

Der Generaldirection der Königlich Bayerischen Staatseisenbahnen sind die Königliche Bahnbetriebs-Centralkasse, sowie die bis auf weitere Verfügung fortbestehende Eisenbahnbau-Centralkasse unterstellt.

Als äufsere Vollzugs- und Aufsichtsbehörden sind der General-Direction untergeordnet: A. die Ober-Bahnämter, B. die Eisenbahnbau-Sectionen, C. die Central-Werkstätten, Central-Magazinverwaltungen, das Betriebsamt der Bodensee-Dampfschifffahrt und das Kanalamt.

Ober-Bahnämter befinden sich in Augsburg, Bamberg, Ingolstadt, Kempten, München, Nürnberg, Regensburg, Rosenheim, Weiden und Würzburg. Die Zutheilung der Linien erfolgt durch das Staatsministerium des Königlichen Hauses und des Aeufsern.

Jedem Ober-Bahnamte ist eine Ober-Bahnamtskasse untergeordnet, welche die Verrechnung der Einnahmen und Ausgaben und den ganzen Geldverkehr des Ober-Bahnamts zu besorgen hat. Für die Geschäfte der Bahnunterhaltung sind den Ober-Bahnämtern am Ober-Bahnamtssitze selbst, sowie nach Bedarf mit dem Amtssitz an geeigneten Stationen ingenieurtechnische Beamte zugewiesen, welchen die Bahnmeister und das diesen unterstellte Wechselwärter-, Bahnwärter- und Streckenarbeiter-Personal untergeordnet sind. Für den maschinentechnischen Betriebsdienst sind nach Erfordernifs sowohl am Ober-Bahnamtssitz, als an geeigneten Stationen besondere Werkstätten errichtet, welchen das Locomotiv-, Wagenwärter- und Bremserpersonal unmittelbar unterstellt ist. Die den Ober-Bahnämtern zur Besorgung des Betriebs- und Expeditionsdienstes untergeordneten Dienststellen werden eingetheilt in: Aemter, Verwaltungen, Expeditionen und Haltestellen.

Eisenbahnbau-Sectionen, welche der Generaldirection unmittelbar untergeordnet sind, werden mit Genehmigung des Staatsministeriums des Königlichen Hauses und des Aeufsern errichtet zur Ausführung gröfserer Ergänzungsbauten und Herstellung neuer Eisenbahnlinien, insoweit dieselbe nicht den betreffenden Ober-Bahnämtern übertragen wird. Die Vorstände derselben, welche neben dem ihnen durch ihre Anstellung etwa zukommenden Titel den Titel »Sections-Ingenieure« führen, werden auf jedesmaligen Antrag der Generaldirection vom Staatsministerium ernannt.

Die Wirksamkeit der Central-Werkstätten und Central-Magazinverwaltungen, sowie des Betriebsamts der Bodensee-Dampfschifffahrt und des Kanalamts ist durch besondere Bestimmungen geregelt.

---

63. Der Panamakanal.

Ein im August d. J. in der VII. Wanderversammlung der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Frankfurt (Main) gehaltener ausführlicher Vortrag über den Panamakanal hat in weiteren Kreisen besondere Beachtung gefunden und namentlich in den Fachblättern der Bauwissenschaft mit vieler Anerkennung eingehende Besprechung erfahren. Wir halten es daher für angezeigt, aus dem interessanten Vortrage — der Vortragende war der Bauinspector Pescheck, welcher seit mehreren Jahren der deutschen Botschaft in Paris beigegeben ist und zu Beginn dieses Jahres einer ehrenvollen Einladung des Herrn von Lesseps zur Bereisung und Besichtigung des Panamakanales gefolgt war, — auch unseren Lesern Einiges mitzutheilen.

Der Gedanke einer Verbindung des Atlantischen Oceans mit dem Stillen Meere ist schon seit der Entdeckung Amerikas erwogen worden, hat aber

erst in neuerer Zeit greifbare Form gewinnen können.

Im Jahre 1872 trat in New-York ein Ausschufs zur Erwägung der Angelegenheit und zur Leitung der Untersuchungen zusammen. Das Ergebnifs der Untersuchungen, welche bis 1875 dauerten, war, dafs man den Weg durch den Nicaragua-See empfahl.

Etwa zu derselben Zeit wurde auch in Europa der Gedanke einer ernsthaften Förderung des Kanales durch die mittelamerikanische Landenge wachgerufen, und zwar zunächst auf dem ersten Congrefs für geographische Wissenschaften, welcher 1871 in Antwerpen tagte, dann auf einer zweiten ähnlichen Versammlung 1875 in Paris. Bei dieser letzteren Gelegenheit trat Ferd. von Lesseps mit der Erklärung auf, dafs der Kanal durch die mittelamerikanische Landenge, um dem Bedürfnisse der Handelsbewegung genügen zu können, nicht ein Süfswasser-Schleusenkanal sein dürfe, dafs man vielmehr einen Salzwasser-Niveaukanal, gleich dem Suezkanal, in Aussicht nehmen müsse.

1876 bildete sich unter General Türr eine Gesellschaft, welche die Vorarbeiten in die Hand nahm. Ein Mitglied dieser Gesellschaft, der französische Marinelieutenant Wyse, ging 1876 auf columbisches Gebiet, um daselbst nähere Forschungen anzustellen. Im folgenden Jahre wurde von ihm die Gegend der Panamabahn geprüft.

Nachdem auf diese Weise die bereits vorhandenen Entwurfsunterlagen genügend ergänzt worden waren, berief von Lesseps zum Mai 1879 einen »internationalen Studiencongrefs« nach Paris. Der technische Ausschufs dieses Congresses hatte vierzehn Entwürfe bezüglich der Herstellung des Kanals zu prüfen. Verworfen wurden die Tehuantepec-Linie, die Nicaragua-Linie und die Linie über den Golf von Darien. Für die Panama-Linie lagen zwei Entwürfe vor, bei welchen die Herstellung mit Schleusen in Aussicht genommen war, sowie zwei andere, welche einen Niveaukanal empfahlen. Der Niveaukanal sollte nach dem einen Entwurf eine Länge von 53, nach dem anderen eine Länge von 73 km haben. Man gab dem Entwurf zu einem Niveaukanal Colon-Panama von 73 km Länge den Vorzug; denn der kürzere Weg (53 km) bedingte die Herstellung eines Tunnels, welche mit erheblichen Schwierigkeiten verknüpft war.

Die Kostensumme wurde von dem Congrefs auf 1070 Millionen Franken veranschlagt, wobei die Ertragsfähigkeit des Unternehmens durch eine Abgabe von 15 Franken für die Registertonne als gesichert erachtet werden konnte, unter Annahme eines Mindestverkehrs von 4 Millionen Registertonnen. Dafs indessen der technische Ausschufs bei Angabe der Kostensumme von 1070 Millionen Franken sich nur auf vergleichsweise Abschätzungen stützte, mithin nicht eine wirkliche Anschlagssumme bestimmen wollte, geht aus folgender, auf alle geprüften Entwürfe bezüglichen Stelle seines Berichtes hervor: »Der Ausschufs ist schliefslich bei folgenden Zahlen stehen geblieben, welche er als Minimum betrachtet und nur angiebt als Näherungszahlen, hauptsächlich bestimmt, um als gemeinschaftliches Mafs für die vergleichende Abschätzung der Entwürfe zu dienen.«

Nach Schlufs des Pariser Studiencongresses ging v. Lesseps an die Gründung der Panamakanal-Gesellschaft. Ein Aufruf zur Actienzeichnung erfolgte im Juli 1879. Mifstrauen bezüglich der Ertragsberechnungen des Congresses, sowie die ablehnende Haltung Nord-Amerikas liefsen diesen ersten Versuch scheitern. Um beides zu verbessern, unternahm v. Lesseps Ende 1879 bis Anfang 1880 trotz seiner 74 Jahre an der Spitze eines internationalen technischen Ausschusses seine bekannte Reise nach der Landenge von Panama und den Vereinigten Staaten von Amerika. Der internationale technische Ausschufs begann zu-

nächst mit der Prüfung der auf die Linie Colon — Panama bezüglichen Arbeit des technischen Congrefsausschusses. Die Abschätzungen führten auf eine um rund 80 Millionen höhere reine Baukostensumme, abgesehen von den Bankkosten, Verwaltungskosten und den Bauzeitzinsen, so dafs man bei Hinzufügung dieser Beträge in der vom Congrefsausschufs vorgezeichneten Art auf eine Anschlagssumme von 1 152 Millionen käme. Die Kanalgesellschaft glaubt heute, den Kanalbau mit 1 200 Millionen Franken bis zur Eröffnung führen zu können.

Die Begründung der Panamakanal-Gesellschaft mit einem Grundkapital von 300 Millionen Franken, und mit dem Sitze in Paris, fand dann am 3. März 1881 durch Herrn v. Lesseps statt, und die Bauarbeiten wurden alsbald in Angriff genommen. Das Baukapital wurde durch drei Anlehen in den Jahren 1882, 1883, 1884 um 409 Millionen Franken erhöht. Bis zum 30. Juni 1885 haben die Ausgaben 471 Millionen Franken betragen. Als letzte Anleihe wollte die Gesellschaft weitere 600 Millionen Franken durch ein Loosanlehen aufnehmen, also Schuldverschreibungen, welche mit einer Art Lotterie verbunden sind. Dazu war ein Gesetz erforderlich. Vor Einbringung des Gesetzvorschlages entsandte die französische Regierung den Ober-Ingenieur Rousseau an Ort und Stelle, um über die technische Lage des Unternehmens sich zu unterrichten. Dieser erkannte in seinem Berichte die Ausführbarkeit des unternommenen Werkes an, glaubte aber nicht an die Vollendung mit den in Aussicht genommenen Mitteln und in der vorgesteckten Frist bis 1888 oder 1889. Er empfahl die Unterstützung des Unternehmens, jedoch ohne Gewährleistung seitens der Regierung, weil diese keinen Einflufs auf die Entwürfe, die Verträge und die Leitung der Arbeiten hätte. Auch legte er der Regierung nahe, vor Einbringung des Gesetzentwurfes das Gutachten der technischen Berather der Kanalgesellschaft darüber einzuholen, ob der jetzt verfolgte Arbeitsplan nicht fast unüberwindliche Schwierigkeiten böte und es nicht angezeigt erschiene, wesentliche Abänderungen und Vereinfachungen an den Entwürfen vorzunehmen. Das von der Regierung eingeforderte Gutachten der technischen Berather der Kanalgesellschaft ging dahin, dafs bei den schon getroffenen Mafsnahmen und den neuen Verbesserungen, welche man an den Entwürfen anbringen könnte, die 600 Millionen der beabsichtigten Anleihe wenigstens hinreichend wären, um die Unternehmung bis zu einem Punkt ihrer Entwickelung zu fördern, welcher keinen Zweifel über den endgültigen Erfolg lassen und gestatten würde, letzteren mittels einer endlichen, genau bestimmbaren Anstrengung zu sichern. Darauf brachte die Regierung den Gesetzentwurf für Genehmigung des Loosanlehens ein. Der für die Berathung eingesetzte Ausschufs der Abgeordnetenkammer zeigte aber wenig Neigung für den Gesetzentwurf. Herr v. Lesseps sah sich daher veranlafst, den ganzen Antrag zurückzuziehen und anstatt des grofsen Loosanlehens zunächst eine kleinere Anleihe auszuschreiben, in welcher nicht Einzelne durch gröfsere Lotteriegewinne, sondern alle Zeichner gleichmäfsig dadurch begünstigt werden, dafs die Schuldverschreibungen, ausgegeben zu 450 Franken, bei der Ausloosung sämmtlich mit 1000 Franken rückzahlbar sein sollen. Es sind zunächst 500 000 Schuldverschreibungen ausgeschrieben worden. Dadurch haben sich die Mittel der Gesellschaft wieder um 225 Millionen gesteigert. —

Der im Neubau begriffene Kanal ist, einschliefslich seiner Einmündungen in die beiden Meere, 73 bis 74 km lang und verfolgt zwischen Colon und Panama ungefähr denselben Weg wie die Panamabahn und die alte Strafse, auf welcher früher die nach Californien gehenden Goldsucher die amerikanische Landenge überschritten. Die Kanallinie folgt also auf der atlantischen Seite dem Thale des Chagres und auf

der pacifischen Seite dem Thale des Rio Grande. Die Einmündungen in beide Meere sind günstig, auch bieten weder die Chagres-Strecke noch die Rio Grande-Strecke, beide vielfach sumpfig und von niedrigen Höhenrücken durchsetzt, besonders grofse Schwierigkeiten, abgesehen von der 16 km langen mittleren Gebirgsstrecke, welche in der Wasserscheide von Culebra bis auf 101 m Höhe über den mittleren Meeresspiegel aufsteigt.

Die Tiefe des ganz waagrecht durchzuführenden Kanales ist auf 9 m, seine Sohlbreite auf 22 m angenommen. Etwa in der Mitte soll eine 5 km lange Ausweichestelle angelegt werden.

Der obere Lauf des von der Kanallinie mehrfach gekreuzten Chagresflusses, dessen sehr bedeutende, zur Regenzeit abgeführte Wassermassen ohne Gefährdung der Schifffahrt nicht in den Kanal aufgenommen werden können, soll zwischen zwei Hügeln, deren Abstand 1,5 km beträgt, durch eine Thalsperre vom Kanal zurückgehalten und aus dem so gebildeten, sehr ausgedehnten See in besonderem Bett dem Meere zugeleitet werden. Der untere, auch weiterhin durch Nebenflüsse gespeiste Chagreslauf wird auf der anderen Seite des Kanales im bisherigen Bett dem Meere zufliefsen. Die Thalsperre mufs so gebaut werden, dafs sie Ueberfluthungen während der Bauzeit aushalten kann, weil es wegen der gewaltigen Gröfse des Werkes nicht möglich sein dürfte, sie in einem Sommer zu beenden, wiewohl die dazu gehörigen Erd- und Steinmassen im nahe gelegenen Gebirgseinschnitt gewonnen werden. Hinter der Thalsperre soll das Wasser bis auf 58 m über dem Meeresspiegel, d. s. etwa 38 m über der Thalsohle, aufgestaut werden können. Während der Atlantische Ocean bei Colon nur unmerklichen Ebbe- und Fluthwechsel hat, können die Ebbe- und Fluthschwankungen bei Panama bis $6^1/_2$ m anwachsen. Von mehreren Ingenieuren wird defshalb die Anlegung von Fluthschleusen vor der Einmündung des Kanals in den Stillen Ocean für nothwendig erachtet. Herr v. Lesseps ist gegen die Ausführung der Schleusen. Er glaubt, dafs ihm in dieser Frage hier der Erfolg ebenso Recht geben wird, wie beim Suezkanal. Nach seiner Ansicht wäre eine Schleuse in einem Kanal, welcher zwei Weltmeere verbindet, etwas Unnatürliches. Er legt kein Gewicht darauf, dafs die Schiffe zur Ebbezeit auf der Rhede warten müfsten, bis das Wasser im Kanal hoch genug steht, weil dies auch bei den Fluthhäfen die Regel sei. Ist der Kanal erst fertig, dann wird man das Gesetz der Strömungen beobachten und diejenigen Zeiten schon herausfinden, in welchen die Schiffe am besten bis zur Ausweichestelle oder von dieser bis zum Meere gebracht werden können. Die Schiffe stehen hier vor der Wahl, entweder sich irgendwie mit den Strömungen abzufinden oder ganz Süd-Amerika zu umschiffen, wo ihnen die blofse Versicherung schon ungefähr so viel mehr kosten dürfte, als der ganze Kanalzoll betragen wird. Es ist doch wohl unzweifelhaft, dafs die Schiffe von jeher Mittel gefunden haben würden, hier trotz der Strömungen durchzufahren, wenn die Natur selbst eine Durchfahrt hergestellt hätte, gerade wie sie in den Hülfssteuerrudern das früher unbekannte Mittel gefunden haben, die ungewohnte Fahrt durch den Suezkanal zu ermöglichen. Die erörterte Frage würde übrigens, zunächst wenigstens, gegenstandslos werden, wenn man vielleicht durch den Kostenpunkt doch noch gezwungen werden sollte, die Durchbrechung des felsigen Gebirgsstockes aufzugeben und den Kanal überhaupt als Schleusenkanal zur Ausführung zu bringen, wobei ein späterer allmählicher Umbau in einen Niveaukanal vielleicht möglich sein und daher vorbehalten bleiben könnte. Eine solche grundsätzliche Umänderung der bisherigen Entwürfe würde wegen der Beschaffung des Wassers für die

Scheitelhaltung die Aufstauung des Chagres wahrscheinlich nicht ersparen. Der letzte Verwaltungsbericht vom 29. Juli 1886 deutet eingreifende Entwurfänderungen an, welche die Eröffnung des Kanals vor Ende 1889 und mit der bisher in Aussicht genommenen Gasammtaufwendung von etwa 1 200 Millionen Franken sicherstellen sollen. Nach dem ursprünglichen Entwurf sind ungefähr 120 Millionen Cubikmeter Erdarbeiten zu bewältigen, wovon bis Anfang 1886 erst 18 Millionen Cubikmeter bewegt waren. Dies scheint gegenüber einer Geldaufwendung von vielleicht 500 Millionen auf den ersten Blick sehr wenig zu sein. Man mufs aber hier wohl in Betracht ziehen, dafs in jenem wilden Lande die Vorarbeiten zu den eigentlichen Bauarbeiten in ungleich gröfserem Umfange getroffen werden mufsten, als irgendwo in einem Culturlande nöthig gewesen wäre. Die Kanalverwaltung hat so viele Wohnhäuser und Maschinenwerkstätten herstellen müssen, dafs, wenn man sich diese auf der ganzen Landenge in Gruppen verstreuten Baulichkeiten zusammengeschoben denkt, eine ganze gewerbliche Stadt daraus gebildet werden würde. Eine besondere Erwähnung verdienen die Krankenhausanlagen in Colon und Panama und die Erholungsanstalt auf der Insel Taboga im Stillen Ocean. Diese grofsartigen Anlagen zeigen, wie die Kanalgesellschaft ihre Mittel nicht spart, wo es sich um das Wohl der Menschen handelt, welche in jenem zeitweise furchtbaren Klima sich ihrer Obsorge anvertrauen. Aufserdem hat die Kanalgesellschaft, um überhaupt leistungsfähige Unternehmer für die Ausführung der Arbeiten zu gewinnen, ein ungeheures Geräth an Arbeitsmaschinen selbst beschaffen müssen, was jede Bauverwaltung in einem Culturlande dem Unternehmer überläfst. Nachdem eine Schaar kleinerer Unternehmer dort ihr Glück versucht haben, sind Anfangs dieses Jahres sämmtliche Arbeiten an sieben grofse Unternehmungen vergeben und damit die eigentlichen Bauarbeiten eingeleitet worden. Eine besondere Schwierigkeit liegt in der Heranschaffung der nöthigen Arbeiter, da sich bisher wegen des Klimas eigentlich nur die Neger von Jamaica für die schwereren Handarbeiten bewährt haben, und diese Leute sind nicht in beliebiger Anzahl zu haben. Hoffen wir, dafs auch die letzten Schwierigkeiten besiegt werden, und dafs es gelingen möge, das gewaltige Werk zu glücklichem Ende zu führen.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Post und Telegraphie in Heidelberg während der Universitäts-Jubiläums-Tage. Die Festlichkeiten, welche in den Tagen vom 2. bis 7. August in Heidelberg aus Anlafs des fünfhundertjährigen Jubiläums der dortigen Universität stattgefunden haben, sind auf den Post- und Telegraphendienst in Heidelberg von einem bemerkenswerthen Einflufs gewesen. Nach amtlicher Schätzung sind in der sonst nur etwa 27 000 Seelen umfassenden Universitätsstadt zu jenen Festlichkeiten etwa 120 000 Personen zusammengeströmt, welche, um Fühlung mit den Ihrigen zu behalten, und um über den Verlauf der Festlichkeiten zu berichten, Post und Telegraph in ausgiebigstem Mafse in Anspruch genommen haben. Seitens der Kaiserlichen Ober-Postdirection in Karlsruhe waren die umfassendsten Mafsnahmen durch Vermehrung des Personals u. s. w. getroffen worden, um den Anforderungen zu genügen, namentlich auch, um den aufserordentlichen telegraphischen Verkehr zu bewältigen und die schnelle

Absendung der in grofser Anzahl gleichzeitig zur Aufgabe gelangenden Privat- und Zeitungs-Telegramme zu ermöglichen. Die Mafsnahmen haben sich vollkommen bewährt, und der gesammte Dienst hat sich glatt und ohne jegliche störende Zwischenfälle abgewickelt.

Die Leistungen der Post und Telegraphie in Heidelberg während der Festtage dürften aus folgenden Angaben zu entnehmen sein. In der Zeit vom 2. bis 7. August, der eigentlichen Festzeit, sind in Heidelberg 86 399 Briefsendungen (darunter 2 087 Postanweisungen mit 124 198 Mark) und 3 071 Packetsendungen zur Bestellung gekommen, 4 914 Stück Postsendungen, darunter 4 170 gewöhnliche Briefe, am Postschalter ausgegeben worden. Die Gesammtzahl der angekommenen Postsendungen hat sich hiernach auf 94 384 Stück belaufen, während der Durchschnitt der in einem gleichen Zeitraum in gewöhnlichen Verkehrszeiten ankommenden Sendungen nur 37 172 Stück beträgt; der Postverkehr ist mithin in jenen Tagen um mehr als das Zweieinhalbfache gewachsen. Der Telegrammverkehr hatte, wie es in der Natur der Sache lag, eine noch gröfsere Steigerung erfahren. Da derselbe bereits am Tage vor dem Feste, an welchem schon viele Fremde in Heidelberg anwesend waren und andere sich noch telegraphisch über Unterkunft u. s. w. unterrichteten, erheblich zugenommen hatte und erst nach der Abreise der Fremden, also nach dem 9. August, in das gewöhnliche Geleise wieder eingelenkt war, so beziehen sich die nachfolgenden Angaben auf den Zeitraum vom 1. bis einschliefslich den 9. August. In diesen neun Tagen sind 5 131 Telegramme zur Auflieferung, 4 362 Telegramme, darunter 500 mit bezahlter Antwort — gegen 68 Stück in gleichem Zeitraum zu gewöhnlichen Zeiten — und 100 telegraphische Postanweisungen zur Bestellung gelangt; im Durchgang sind 703 Telegramme aufgenommen und weiter befördert worden. Die Gesammtzahl der aufgenommenen bz. abtelegraphirten Telegramme hat sich mithin auf 10 899 belaufen, gegen 2 614 Stück in gleichem Zeitraum unter gewöhnlichen Verkehrsverhältnissen. Der telegraphische Verkehr hat sich also um mehr als das Vierfache gesteigert. Unter den verarbeiteten Telegrammen haben sich 240 Zeitungs-Telegramme mit zusammen 53 653 Worten befunden. Von diesen Telegrammen haben 102 Stück weniger als 100 Worte, 110 Stück 100 bis 500 Worte, 23 Stück 500 bis 1 000 Worte und 5 Telegramme mehr als 1 000 Worte umfafst. 111 Zeitungs-Telegramme mit zusammen 26 879 Worten sind an 21 ausländische Zeitungen, 129 Zeitungs-Telegramme mit 26 774 Worten an 17 deutsche Zeitungen bz. an Zeitungsbüreaus in Deutschland gerichtet gewesen. Am stärksten war der Telegrammverkehr am 5. August, dem Tage vor dem historischen Festzuge, mit welchem das Fest seinen Höhepunkt erreichte; an diesem Tage sind allein 2 089 Telegramme verarbeitet worden.

Die Bewältigung dieses Post- und Telegrammverkehrs hat die äufserste Anspannung aller vorhandenen Arbeitskräfte erfordert. Den sämmtlichen betheiligten Beamten ist denn auch das Zeugnifs ausgestellt worden, dafs sie mit unermüdlichem Eifer und Fleifs während der Festtage thätig gewesen sind und nicht nur innerhalb der ihnen auferlegten Dienststunden, welche das sonst übliche Mafs weit überschritten, sondern fast täglich noch mehrere Stunden aufser ihrer planmäfsigen Dienstzeit mit allen Kräften bemüht gewesen sind, das Gelingen der grofsen Aufgabe, welche in jenen Tagen den Heidelberger Verkehrsämtern zufiel, durchzuführen. Es ist dies nicht allein von den vorgesetzten Behörden anerkannt, sondern auch in der Presse vielfach in ehrender Weise gewürdigt worden.

Internationales statistisches Institut. Das im Juni v. J. ins Leben gerufene internationale statistische Institut (vergl. Archiv f. P. u. T. vom Jahre 1885, S. 575), welches die ehemaligen statistischen Congresse und die internationale statistische Permanenz-Commission in gewissem Sinne, obgleich auf wesentlich verschiedener Grundlage, zu ersetzen berufen ist, hat, nachdem die Wahlen der hervorragendsten Statistiker aller Länder stattgefunden haben und von denselben angenommen worden sind, seine Wirksamkeit begonnen. Auf Einladung des Präsidenten Sir W. Rawson versammelten sich vor Kurzem in Cöln die Mitglieder des Büreaus, welchem derzeit der Akademiker Professor E. Levasseur in Paris, Professor Neumann-Spallart in Wien als Vicepräsidenten, der General-Director der amtlichen Statistik Italiens L. Bodio in Rom als Generalsecretair und M. John B. Martin als Schatzmeister angehören, zu einer Besprechung. Bei derselben wurde beschlossen, dafs die nächste Sitzung des Instituts in der Zeit vom 23. bis 29. September d. J. in Rom stattfinden soll; für den Fall, dafs unvorhergesehene Hindernisse die Abhaltung der Sitzung in Rom vereiteln würden, soll dieselbe auf das Jahr 1887 verschoben und in Wien abgehalten werden. Was die Veröffentlichungen des Instituts betrifft, so sind die beiden ersten Hefte des »*Bulletin international*« im Druck vollendet und gelangen demnächst zur Ausgabe; auch das »Internationale statistische Jahrbuch«, welches einem Bedürfnisse entsprechen wird, ist schon so weit vorbereitet, dafs mehrere Abschnitte im Einzelnen ausgearbeitet werden konnten.

Das Postwesen der Schweiz im Jahre 1885. Dem kürzlich erschienenen Bericht des eidgenössischen Post- und Eisenbahn-Departements über seine Geschäftsführung und die Rechnungsergebnisse im Jahre 1885 entnehmen wir die nachstehenden, das Postwesen der Schweiz betreffenden Angaben von allgemeinerem Interesse.

Das Jahr, auf welches sich der Bericht bezieht, hatte für den Postbetrieb insofern eine ganz besondere Bedeutung, als es das erste ist, während dessen ganzer Dauer das neue Posttaxgesetz vom 26. Juni 1884 seine Wirkung ausübte. Aus den Rechnungen und der Statistik geht die erfreuliche Thatsache hervor, dafs das Gesetz dem Verkehr einen ganz besonderen Aufschwung verliehen hat. Während in Folge der Taxermäfsigungen, welche das neue Posttaxgesetz schuf, unter Voraussetzung des gleichen Verkehrsumfanges wie im Jahre 1884 bezüglich des Absatzes der Postwerthzeichen ein Einnahmeausfall von rund $^1/_2$ Million Franken zu erwarten war, ist thatsächlich nicht nur kein Ausfall entstanden, sondern es ist sogar eine Mehreinnahme von 110 000 Franken erzielt worden.

Die **Gesammt-Einnahmen** stellten sich im Jahre 1885 auf 16 204 642 Franken, die Gesammt-Ausgaben dagegen auf 14 696 505 Franken. Es ergab sich sonach ein Reinertrag von 1 508 137 Franken gegen 1 181 866 Franken im Jahre 1884, also 326 271 Franken mehr.

Die Zahl der **beförderten Gegenstände** jeder Art — mit alleiniger Ausnahme der inländischen Postkarten, welche eine geringe Abnahme (um $^1/_6$ pCt.) erfahren haben — hat beträchtlich zugenommen. Die Gesammtzahl der beförderten Briefsendungen des inneren Verkehrs ist von rund 130 Millionen auf über $135^1/_4$ Millionen Stück, also um nahezu 5 pCt. gestiegen. Im Verkehr mit dem Auslande ist eine noch weit stärkere Zunahme der Zahl der Briefsendungen zu verzeichnen, nämlich in der Richtung nach dem Auslande um $10^1/_2$ pCt. und in der umgekehrten Richtung um $9^1/_3$ pCt. Diese erhebliche Steigerung des Auslandsverkehrs hat namentlich darin ihren Grund, dafs der Fremden-

verkehr, welcher im Jahre 1884 so sehr unter dem Einfluſs der Cholera-Epidemie in Frankreich und Italien und der eingerichteten Grenzsperre gegen diese Länder zu leiden hatte, im Berichtsjahre wieder einen gröſseren Umfang angenommen hat.

Die Zahl und der Betrag der Postanweisungen hat sowohl im inneren Verkehr als auch im Verkehr mit dem Auslande dem Jahre 1884 gegenüber bedeutend zugenommen. Es wurden im Jahre 1885 innerhalb der Schweiz 2 163 689 Postanweisungen über 242 Millionen Franken versandt; auſserdem wurden nach dem Auslande eingezahlt 275 691 Postanweisungen mit mehr als 15¾ Millionen Franken, und es gingen vom Auslande ein 209 155 Postanweisungen mit über 12½ Millionen Franken. Insgesammt stellten sich diese Zahlen gegenüber denen des Jahres 1884 um 174 530 Postanweisungen mit 13½ Millionen Franken höher.

Die Zahl der inländischen Postaufträge stellte sich im Jahre 1885 auf 157 574 Stück über mehr als 18 Millionen Franken gegen 146 985 Stück über 17¼ Millionen Franken im Vorjahre. Vom Auslande gingen 37 659 Postaufträge über mehr als 2½ Millionen Franken ein gegen 32 353 Stück über 2¼ Millionen Franken im Jahre 1884, und es wurden nach dem Auslande abgesandt 7 986 Postaufträge gegen 7 495 Stück im vorangegangenen Jahre.

Die Zahl der Nachnahmesendungen ist eine auffallend hohe; dieselbe betrug im Jahre 1885 im inneren Verkehr 2 809 030 Stück über 18½ Millionen Franken gegen 2 683 377 Stück über 17¼ Millionen Franken im Vorjahre. Nach dem Auslande wurden 36 556 Nachnahmesendungen über 624 000 Franken (gegen 29 760 Stück über 560 000 Franken im Jahre 1884) abgesandt, und es gingen vom Auslande 94 689 Nachnahmesendungen zu 1¾ Millionen Franken ein (2 616 Stück mit 60 000 Franken mehr als im Jahre vorher).

Die Zahl der inländischen Packete stieg von 7 518 415 Stück im Jahre 1884 auf 7 743 709 Stück im Jahre 1885. Auch im Päckereiverkehr mit dem Auslande war eine erfreuliche Zunahme zu verzeichnen; es gingen im Jahre 1885 vom Auslande ein 1 173 060 Stück, und es wurden nach dem Auslande abgesandt 778 044 Stück, 91 037 Stück bz. 68 183 Stück mehr als im Jahre vorher. Einen recht bedeutenden Aufschwung erfuhr im Jahre 1885 auch der Päckereiverkehr im Durchgang durch die Schweiz. Die Zahl dieser Packete betrug nämlich in diesem Jahre 358 192 Stück gegen 272 464 Stück im Jahre 1884, mithin mehr 85 728 Stück oder 31½ pCt.

Ein nicht unerheblicher Theil der im Jahre 1885 erzielten Mehreinnahme der Postverwaltung ist auf die Mehreinnahme aus dem Reisendenverkehr zurückzuführen. Es betrug nämlich die Einnahme aus der Beförderung der Reisenden 1 903 981 Franken, 147 808 Franken mehr als im Jahre 1884. Dieses günstige Ergebniſs ist beinahe ausschlieſslich dem vermehrten Sommerverkehr auf den Alpen- und Touristenkursen zuzuschreiben. Es stellten sich die Einnahmen auf diesen Kursen allein auf 965 006 Franken gegen 833 743 Franken im Vorjahre, was eine Mehreinnahme von 131 263 Franken ergiebt. Wesentlich höhere Erträgnisse als im Vorjahre lieferten die Routen Maloja—Engadin mit 41 327 Franken, Simplon mit 36 849 Franken, Brünig mit 25 728 Franken und Splügen mit 17 078 Franken. Nur auf vier Kursen ergaben sich gegenüber 1884 unerhebliche Mindereinnahmen. Auf den Alpen- und Touristenkursen wurden im Jahre 1885 152 028 Reisende gegen 135 543 im Vorjahre befördert.

Die Zahl der Postämter (Postbüreaus) belief sich Ende 1885 auf 811 (2 mehr als 1884), die Gesammtzahl der Postablagen auf 2 145 (36 mehr als im Vorjahre). Die Zahl des festangestellten Personals betrug

6 009 Köpfe (144 mehr als Ende 1884); darunter befanden sich 1 758 Beamte, 2 145 Postablage-Inhaber, 218 Conducteure und 1 888 Briefträger, Boten, Büreaudiener, Packer u. s. w. Von den Beamten und Unterbeamten gehörten 658, d. i. 11,56 pCt., dem weiblichen Geschlecht an; die Mehrzahl der weiblichen Personen befand sich in der Stellung als Postablage-Inhaber. Im Laufe des Jahres 1885 wurden 103 Postlehrlinge neu angenommen, während sich nicht weniger als 434 Postlehrlingscandidaten der Aufnahmeprüfung unterzogen. 42 Aspiranten wurden nach abgelegter Prüfung patentirt; Ende 1885 waren 105 patentirte Aspiranten (darunter 27 Frauen) und 110 Lehrlinge (darunter 20 weibliche) in Verwendung.

Der Amtsbürgschafts-Verein, welcher am 1. Januar 1884 zu dem Zweck ins Leben getreten ist, für alle seine Mitglieder die solidarische Bürgschaft für ihre Amtspflichten gegenüber der eidgenössischen Staatsverwaltung zu leisten, hat im Jahre 1885 zum ersten Mal, und zwar in 4 Fällen für verfallene Kautionen zum Betrage von rund 13 000 Franken herangezogen werden müssen. Dieses Ergebnifs kann jedoch als ein ungünstiges nicht bezeichnet werden, da an Beiträgen der Mitglieder — mit 2 vom Tausend der Bürgschaftsbeträge — allein 36 800 Franken im Jahre 1885 aufgekommen sind. Der Verein bestand Ende 1885 aus 5 454 Mitgliedern, deren Bürgschaftssumme sich auf über 17 Millionen Franken belief; davon kamen auf die Postverwaltung allein 4 804 Mitglieder mit fast 16 Millionen Franken und auf die Telegraphenverwaltung 523 Mitglieder mit über 1 Million Franken; der Rest entfiel auf die Zollverwaltung und andere eidgenössische Verwaltungen.

Ueber den Umfang des Rundreiseverkehrs wird von einer besonderen Commission des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen nach den Beschlüssen der 1885er (Budapester) Generalversammlung eine besondere Statistik aufgestellt. Nach den Ergebnissen des Verkehrs in der Ausgabezeit des Jahres 1884 beträgt die Länge der Linien, für welche combinirbare Rundreisebillets ausgegeben wurden:

in Deutschland	26 787 km,
- Oesterreich-Ungarn .	15 755 -
- Niederland u. Luxemburg	1 774 -
- anderen Vereinsländern	1 200 -
überhaupt ...	45 516 km.

Ausgegeben sind:

nach Wagenklassen:

I. Klasse	1 444 Billets,
II. -	31 416 -
III. -	28 730 -
zusammen ...	61 590 Billets,

darunter 1 018 Kinderbillets;

nach Entfernungen:

km	Billets
bis 600	2 274
von 601 bis 700	6 752
- 701 - 1 000	15 791
- 1 001 - 1 500	20 952
- 1 501 - 2 000	10 379
über 2 000	5 442.

Die Anzahl der zurückgelegten Personen-Kilometer betrug in der

I. Klasse	2 879 647
II. -	44 449 913
III. -	29 618 270
zusammen ...	76 947 830.

Der Ertrag der abgesetzten Coupons betrug in den einzelnen Monaten:

Mai	165 220 Mark,
Juni	439 199 -
Juli	987 394 -
August	1 087 766 -
September	652 586 -
zusammen ...	3 332 165 Mark.

Im Monat Mai beschränkte sich die Ausgabe auf die Tage vom 20. bis 31.

Seit dem 1. October 1885 werden bekanntlich die combinirbaren Rundreisebillets während des ganzen Jahres ausgegeben.

III. ZEITSCHRIFTEN-UEBERSCHAU.

1) L'Union postale. Journal publié par le bureau international de l'Union postale universelle. No. 9. Berne, 1[er] septembre 1886.

Die italienischen Postsparkassen im Jahre 1886. — Ein Postatlas des vorigen Jahrhunderts. — Ein Welt-Album. — Kleine Mittheilungen.

2) Deutsche Verkehrszeitung. Organ für das Post-, Telegraphen- und Eisenbahnwesen und für die Interessen der deutschen Verkehrsbeamten.

No. 36. Berlin, 3. September 1886.

Beruf und Ausbildung der Elektrotechniker. — Wilhelm Weber's sechszigjähriges Doctorjubiläum. — Personal-Nachrichten. — Betriebswesen. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

No. 37. Berlin, 10. September 1886.

Zum Telephonrecht. — Briefe an einen jüngeren Collegen in der Provinz. — Personal-Nachrichten. — Wohnungs- und Miethsverhältnisse in einigen deutschen Grofsstädten. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

3) Archiv für Eisenbahnwesen. Herausgegeben im Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Berlin, 1886. Heft 4.

Staatsbahnen oder Privatbahnen? — Beitrag zur Kenntnifs der Nebenbahnen Italiens. — Die Eisenbahnen der österreichisch-ungarischen Monarchie im Betriebsjahre 1883. — Die Eisenbahnen Siebenbürgens und deren Verkehr. — Die Eisenbahnen in Frankreich. — Notizen u. s. w.

4) Zeitschrift für Elektrotechnik. Herausgegeben vom Elektrotechnischen Verein in Wien. 1886. Heft 9.

Vereins-Nachrichten. — Abhandlungen: Die mittlere Intensität des magnetischen Feldes bei Dynamomaschinen in absolutem Mafse. Von Wilhelm Peukert in Wien. (Aus dem k. k. elektrotechnischen Institute in Wien.) — Ueber Helligkeit und Arbeitsverbrauch elektrischer Glühlampen. Inauguraldissertation zur Erlangung der philosophischen Doctorwürde, vorgelegt der hohen philosophischen Facultät der Universität Zürich. Begutachtet von den Herren Prof. Dr. A. Kleiner und Prof. R. Hofmeister. (Von Herrn Dr. Hefs freundlichst zugemittelt.) — Ueber die specifischen Inductionsconstanten harter, stark magnetisirter und lange gekochter Stahlstäbe. Inauguraldissertation, vorgelegt der hohen philosophischen Facultät der Universität Würzburg zur Erlangung der Doctorwürde. Gütigst eingesendet von Hilmar Sack aus Königsberg in Preufsen (Fortsetzung). — Fodor's automatischer Zeitungstelegraph. — Verfahren zur Herstellung von Kohlen für Glühlampen. Von Alexander Bernstein in Wien. — Vorträge: Ein Normal-Instrument für absolute Messungen. Nach einem am 5. Februar d. J. gehaltenen Vortrag von Prof. J. Kefsler. — Die Wirkungsweise der gemeinschaftlichen Batterien in der Telegraphie. (Aus einem Vortrage im Selbstbildungsvereine der königl. ungar. Telegraphenbeamten zu Budapest.) — Der Vielfach-Typendruck-Apparat von Baudot. — Vorrichtung zur Erzeugung eines isochronen Ganges bei Uhren. Von Paul Guisol in Paris. — Tropfschmierbüchse. Von W. Oppl, Maschinist des böhm. Nationaltheaters in Prag. — Elektrische Uhr. Von Carl Dobrowsky in Hohenelbe (Böhmen). — Kleine Nachrichten.

5) Telegraphisches etc. in verschiedenen Zeitschriften.

L'Electricien. No. 177.

Calcul des dimensions des machines dynamo-électriques à courant continu: E. Hospitalier. — Correspondance anglaise: Excursions scientifiques. Eclairage électrique d'une poudrière. L'éclairage électrique de Paddington-Station. Un skating rink aërien. Trois minutes de conversation téléphonique pour dix centimes: J. A. Berly. — Machine Elwell-Parker à quatre poles: G. Roux. — Petite lampe à arc de Poege Fischinger. — Académie des Sciences: Nature et rôle des courants telluriques: note de M. J. J. Landerer. — Correspondance: Recherches sur l'affinité des courants électriques avec le magnétisme animal et effets des courants sur les sujets magnétisés: Henri Mohlenbruch. — Bibliographie: Les expériences de Creil au point de vue pratique: Jules Lauriol. — Faits divers: Hypnotisme téléphonique etc.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

No. 19. BERLIN, OCTOBER. **1886.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

64. Die Wiedereröffnung der Post- und Telegraphenschule und der Lehrplan derselben.

Die Post- und Telegraphenschule in Berlin, über deren Entwickelung und Neugestaltung das Archiv in No. 19 des letzten Jahrganges eingehende Mittheilungen gebracht hat, ist, nachdem der Unterricht in den Sommermonaten geruht hatte, mit Beginn des laufenden Winterhalbjahres in das zweite Semester ihrer Thätigkeit eingetreten. Die Wiedereröffnung der Schule fand am 1. October 9 Uhr Vormittags im Hörsaale des Posthauses an der Artillerie- und Oranienburgerstrafse hierselbst statt. Es hatten sich dazu der Director im Reichs-Postamt Hake, die Mitglieder der Studiencommission, die Mitglieder des Reichs-Postamts, welche sich an der Lehrthätigkeit bei der Schule betheiligen, die sonstigen Lehrkräfte und die zur Schule einberufenen jungen Beamten eingefunden. Director Hake eröffnete das zweite Semester der Schule mit einer kurzen Ansprache. In derselben wies der Redner auf die Ziele hin, welche die Post- und Telegraphenschule sich gesteckt habe, und sprach auf Grund der befriedigenden Ergebnisse, welche im ersten Semester sich herausgestellt haben, die bestimmte Hoffnung aus, dafs es der Schule gelingen werde, diese Ziele zum Segen der Post- und Telegraphenverwaltung zu erreichen. Im Weiteren gedachte der Redner in warmen Worten der Verdienste, welche sich der Geheime Ober-Regierungsrath Elsasser um die Entwickelung der Schule erworben habe, und gab dem Bedauern darüber Ausdruck, dafs diese hervorragende Kraft derselben nunmehr verloren gehe, da Geheimrath Elsasser die Zeit für gekommen erachtet habe, sich von der dienstlichen Thätigkeit zurückzuziehen;

die Post- und Telegraphenschule werde dem Herrn Geheimrath für immer ein dankbares Andenken bewahren. Redner schlofs mit verschiedenen geschäftlichen Mittheilungen.

Am 2. October, Vormittags 9 Uhr, hat sodann der Unterricht an der Schule begonnen.

An der Lehrthätigkeit der Schule werden sich im laufenden Halbjahr betheiligen die vortragenden Räthe im Reichs-Postamt Wirklicher Geheimer Ober-Postrath Dr. Dambach, Geheimer Ober-Postrath Wittko, Geheimer Ober-Postrath Henne, Geheimer Ober-Postrath Mafsmann, Geheimer Ober-Postrath Dr. Spilling, Geheimer Postrath Sydow und Geheimer Postrath Prefsel, ferner Telegraphen-Ingenieur Professor Dr. Zetzsche, Geheimer Rechnungsrath Weber, Postbaurath Tuckermann, die Professoren Dr. Kossak und Dr. Pallmann, sowie die Privatdocenten Dr. Weyl, Dr. Aron und Dr. Meyer.

Für den Besuch des I. Kursus der Post- und Telegraphenschule sind auf Grund des Ergebnisses der zuvor gefertigten Probearbeiten 30 Beamte neu einberufen worden; der II. Kursus wird von den 31 Beamten besucht, welche an dem vorjährigen Unterricht der Schule mit Erfolg Theil genommen haben.

Nach dem vor Kurzem aufgestellten ausführlichen Lehrplan zerfällt der Lehrstoff bei der Post- und Telegraphenschule in folgende fünf gröfsere Gruppen: 1. Allgemeine, die Post und Telegraphie gemeinschaftlich betreffende Gegenstände; 2. Hülfswissenschaften, auf welchen die elektrische Telegraphie begründet ist; 3. Einrichtung und Gebrauch der Telegraphenapparate; 4. Telegraphenlinienbau, und 5. seminaristische Uebungen.

Der Lehrstoff ist auf die beiden Kurse in nachbezeichneter Weise vertheilt.

Im ersten Kursus wird von den allgemeinen, die Post uud Telegraphie gemeinschaftlich betreffenden Gegenständen in wöchentlich 2 Stunden deutsches Staats- und Verwaltungsrecht vorgetragen, und zwar umfassen die bezüglichen Vorträge die Geschichte des Staats- und Verwaltungsrechts und die Organisation des heutigen Deutschen Reiches.

Weitere 2 Vortragsstunden wöchentlich sind dem Post- und Telegraphenrecht gewidmet. Was das Postrecht anbetrifft, so werden die Stellung der Postverwaltung im öffentlichen Recht — die Bestimmungen der Reichsverfassung, Postzwang, Beförderungspflicht, Briefgeheimnifs, besondere Vorrechte, Rechtsverhältnisse zu den Eisenbahnen —, die privatrechtlichen Beziehungen der Postverwaltung aus dem Beförderungsvertrage (Inhalt des Beförderungsvertrages im Allgemeinen, besonderer Inhalt der verschiedenen Arten der Postbeförderungsverträge, Gewährleistung) und das Poststrafrecht behandelt. Die Vorträge über Telegraphenrecht beziehen sich auf die Stellung der Telegraphenverwaltung im öffentlichen Recht (die Bestimmungen der Reichsverfassung, Telegraphenmonopol, Telegraphengeheimnifs, besondere Vorrechte, Rechtsverhältnifs zu den Eisenbahn- und Strafsenbauverwaltungen), die privatrechtlichen Beziehungen der Telegraphenverwaltung aus der Nachrichtenvermittelung (Inhalt des Abkommens mit dem Absender des Telegramms, Abmachungen wegen Ueberlassung der Benutzung von Leitungen, das aufgenommene Telegramm als Urkunde, Besonderheiten beim Fernsprechverkehr, Gewährleistung der Verwaltung, Haftung der Beamten für Irrthümer) und das Telegraphenstrafrecht.

Einen weiteren Gegenstand des Unterrichts bildet das Reichsbeamtengesetz, welches in 1 Stunde wöchentlich behandelt wird.

Auf Staats- und Volkswirthschaft, Verkehrsgeschichte und Finanzwissenschaft werden 2 Stunden wöchentlich verwendet. Es wird dabei zunächst der Begriff, das Wesen und die Aufgabe der Volkswirthschaft und der Volkswirthschaftslehre erörtert und daran eine Erläuterung der Systeme

und deren Einflufs auf die wirthschaftliche Gesetzgebung und Verwaltung geknüpft. Die weiteren Vorträge betreffen die Grundlegung der Volkswirthschaftslehre und behandeln im Einzelnen: Die Grundbegriffe, als Bedürfnisse, Güter (Waaren), Werth, Preis, Geld, Kapital, Vermögen, Reichthum, Wohlstand, Ertrag, Einkommen, Einkommenszweige; ferner die Gliederung der Volkswirthschaft, und zwar die wirthschaftlichen Triebfedern, Eigennutz, Gemeinsinn und die auf denselben gegründeten Systeme, die Darstellung des Systems »der freien Wettbewerbung«, die Staatswirthschaft. Der Entwickelungsgang der Volkswirthschaft bildet einen weiteren Gegenstand dieser Vorträge, wobei die Schaffung (Production), die Schaffungskräfte (Naturkräfte und Stoffe, Arbeit, Kapital), der Einflufs der Maschinen (insbesondere auch der Verkehrsmaschinen) auf die Schaffung, die Unternehmungsformen, der Staat und die Schaffung, der Verkehr (Wesen und Aufgaben des Verkehrs, Erfordernisse eines guten Umlaufs, der Werthumlauf und die Beförderungs- und Verbindungsmittel), das Verkehrswesen im engeren Sinne (Posten, Telegraphen und Eisenbahnen), die Grundlagen der Verkehrsmittel (Wege, Fahrzeuge, Kaftmaschinen), die geschichtliche Entwickelung der Verkehrsanstalten, die Einwirkung der neueren Verkehrsmittel auf die Volkswirthschaft und Kultur, insbesondere auf die Schaffungs-, Preis- und Absatzverhältnisse, die Vertheilung des Volkseinkommens und die Verzehrung der wirthschaftlichen Güter besprochen werden.

Den letzten Gegenstand des allgemeinen Lehrstoffes bilden die Anordnung der Räume in Dienstgebäuden, die Ausführungsarbeiten und verwandte Aufgaben. Die bezüglichen Vorträge, welche 1 Stunde wöchentlich in Anspruch nehmen, betreffen das Raumbedürfnifs der Postgebäude, als Postdienstgebäude, Pferdeställe, Wagenschuppen und Wirthschaftsgebäude, Uebungen im Skizziren von Lageplänen und Grundrissen, Uebungen im Aufmessen, die hauptsächlichsten Baustoffe, die Darstellung ihrer physikalischen, chemischen und ästhetischen Eigenschaften, die Bodenbeschaffenheit in ihrem Einflufs auf den Grundbau, die gesundheitlichen Verhältnisse, das Grundwasser, die Entwässerung, die Herstellung des Hochbaues, getheilt nach der Herstellung des Unterbaues, der raumschliefsenden und raumöffnenden, der decken- und dachbildenden und der bekrönenden Glieder, die Arbeitsleistungen und Arbeitslöhne in den einzelnen Bauhandwerken, die Beziehungen der Bauarbeiter zu den Jahreszeiten, die bautechnischen Gesichtspunkte in den Lieferungs- und Leistungsverträgen.

Zur zweiten Gruppe des Lehrstoffes, den Hülfswissenschaften, auf welchen die elektrische Telegraphie begründet ist, und welche sonst bei derselben in Betracht kommen, gehören Mathematik, Physik und Chemie.

In der Mathematik werden in 5 Stunden wöchentlich die Algebra, die Determinanten, die wichtigsten Eigenschaften der algebraischen Gleichungen, die Elemente der analytischen Geometrie der Ebene und die Grundzüge der Differentialrechnung (der Taylorsche Satz für Functionen mit einer Veränderlichen, Anwendung desselben zur Reihenentwickelung und auf Geometrie, die Bestimmung der gröfsten und kleinsten Werthe der Functionen) durchgenommen.

Die Vorträge in der Physik nehmen 5 Stunden wöchentlich in Anspruch und beziehen sich auf die Grundbegriffe der Mechanik, den Magnetismus, die Reibungselektrizität, den Galvanismus und die Elektrodynamik. Bezüglich des letztbezeichneten Gegenstandes kommen in Betracht: Magnetische Wirkungen des Stromes, Ampère's Theorie des Magnetismus; Elektromagnetismus, Diamagnetismus; galvanische Mefsinstrumente, Tangentenboussole, Graduirung derselben, Spiegelboussole, Differentialgalvanometer;

das Wesen der Induction, verschiedene Arten der Induction; der Rhumkorff-sche Inductionsapparat, Geifsler'sche Röhren; Telephon und Mikrophon, Einrichtung und Theorie derselben; Dynamomaschinen, die elektrische Kraftübertragung; die Wärmewirkung des Stromes, elektrisches Licht.

Die Chemie wird in 2 Stunden wöchentlich behandelt; die bezüglichen Vorträge haben aufser der allgemeinen Einleitung zum Gegenstand: die Gruppe der einwerthigen metalloidischen Elemente Wasserstoff, Chlor und deren Verbindung, Chlorwasserstoff; die Gruppe der zweiwerthigen metalloidischen Elemente Sauerstoff, Schwefel und deren Verbindungen unter sich und mit den einwerthigen Elementen, Wasser, Schwefelwasserstoff, schweflige Säure, Schwefelsäure, unterchlorige Säure; die Gruppe der dreiwerthigen Elemente Stickstoff, Phosphor und deren Verbindungen mit den zwei- und einwerthigen Elementen, Ammoniak, Ammonium mit einigen seiner Verbindungen, die technisch wichtigen Sauerstoffverbindungen des Stickstoffs und des Phosphors; die Gruppe der vierwerthigen Elemente, Kohlenstoff und die technisch wichtigeren Verbindungen dieses Elementes mit den ein-, zwei- und dreiwerthigen Elementen; die chemischen Eigenschaften der atmosphärischen Luft; den Verbrennungsprocefs; die Alkalimetalle, und zwar Kalium und Natrium; die alkalischen Erden, Calcium und einige seiner Verbindungen.

Was die Einrichtung und den Gebrauch der Telegraphenapparate anlangt, so erstrecken sich die bezüglichen Vorträge in wöchentlich 4 Stunden, nachdem in einer Einleitung der Begriff und das Wesen der Telegraphie, die zum Telegraphiren brauchbaren elektrischen Erscheinungen und die Erfordernisse zum Telegraphiren mittels Elektrizität u. s. w. besprochen worden sind, auf die Nebenapparate in ihrer jetzt in Deutschland üblichen Form (Relais, Galvanoskop, Wecker, Blitzableiter, Umschalter, künstliche Widerstände), die Hauptapparate, einschliefslich des Betriebes bei Benutzung der verschiedenen Arten der Hauptapparate (Fernsprecher, Morse im Ruhestrom-, im Arbeitsstrom- und im Wechselstrombetrieb, Estienne, Hughes), das Wesentlichste über den Unterschied des Betriebes auf Leitungen ohne Ladung und mit Ladung und das Wesentlichste über Betriebsstörungen und deren Beseitigung.

Die vierte Gruppe des Lehrstoffes »Telegraphenlinienbau« hat in 2 Stunden wöchentlich Folgendes zum Gegenstand: Verschiedene Arten von Reichs-Telegraphenanlagen je nach dem Zwecke, welchem dieselben zu dienen haben, Anlagen für den allgemeinen Verkehr, besondere Telegraphenanlagen, Stadt-Fernsprechanlagen; Erfordernisse der Telegraphenlinien; Unterscheidung der Telegraphenlinien nach der Art ihrer Herstellung, Vortheile und Nachtheile der verschiedenen Bauarten; geschichtliche Entwickelung der Bauarten der deutschen Telegraphenlinien; genaue Kenntnifs der Baustoffe für oberirdische und versenkte Linien für den allgemeinen Verkehr, Beschaffung, Prüfung, Abnahme und Verwaltung der Baustoffe; Kenntnifs der bei Ausführung oberirdischer und versenkter Linien in Betracht kommenden Vertrags- und sonstigen Verhältnisse gegenüber anderen Verwaltungen, Gemeinden bz. Privaten; Vorarbeiten zur Herstellung oberirdischer und versenkter Linien für den allgemeinen Verkehr, Auskundung der Linien, Aufstellung von Kostenanschlägen u. s. w.

Die »seminaristischen Uebungen« des ersten Kursus nehmen 2 Stunden wöchentlich in Anspruch und beziehen sich auf allgemeine Verwaltungsdienstsachen.

Im zweiten Kursus der Post- und Telegraphenschule fallen unter die allgemeinen, die Post und Telegraphie gemeinschaftlich betreffenden Gegenstände: Gerichtsverfassung und Gerichtsverfahren, wöchentlich 2 Stunden; internationaler Post- und Tele-

graphendienst, wöchentlich 1 Stunde; Handelsgeographie, wöchentlich einundeinhalb Stunden; Staats- und Volkswirthschaft, Verkehrsgeschichte, Finanzwissenschaft, wöchentlich 2 Stunden, und Postwagenbau, wöchentlich 1 Stunde.

Die Vorträge über die Gerichtsverfassung und das Gerichtsverfahren behandeln, nachdem eine geschichtliche Einleitung und ein allgemeiner Ueberblick über die Organisation der Gerichte vorangegangen ist, die Zuständigkeit der Gerichte, die Amtsgerichte, die Civilkammern der Landgerichte, die Kammern für Handelssachen, die verschiedenen Arten des Processes, die Klage, Klagebeantwortung, die Rechtshängigkeit, die mündliche Verhandlung, den Beweis, den richterlichen Eid, das Urtheil, die Berufung, die Revision, die Nichtigkeitsklage, die Restitutionsklage, die Zwangsvollstreckung, den Offenbarungseid, den Arrest und die einstweiligen Verfügungen, das strafrechtliche Verfahren, Uebertretung, Vergehen und Verbrechen, die Schöffengerichte, die Strafkammern der Landgerichte, das Schwurgericht, das vorbereitende Verfahren, die Voruntersuchung, die Anklage, das Hauptverfahren, das Urtheil, die Berufung, die Revision, die Wiederaufnahme des Verfahrens, die Strafvollstreckung und die Untersuchungshaft.

Die Vorlesung über internationalen Post- und Telegraphendienst hat zum Gegenstand: Die bei den internationalen Post- und Telegraphenverträgen in Betracht kommenden Hauptgrundsätze des Völkerrechts und Staatsrechts; die Bestimmungen der Verfassung des Deutschen Reiches über den Abschlufs von Post- und Telegraphenverträgen mit dem Auslande; den allgemeinen Inhalt der internationalen Postverträge, namentlich in Bezug auf Tarifirung und Transit der Sendungen; die Entwickelung der Postvertrags - Beziehungen Deutschlands zum Auslande seit Abschlufs des Berner Vertrages; die Bestimmungen des Weltpostvertrages und der zu demselben gehörigen Nebenverträge, die Postdampfschiffs-Verbindungen; die Gegenstände des Telegraphenwesens, welche einer internationalen Regelung bedürfen; die Entwicklung der internationalen Telegraphenbeziehungen seit den Anfängen durch Gründung des deutsch - österreichischen Telegraphenvereins in kurzer Uebersicht; den Inhalt des jetzt bestehenden internationalen Telegraphenvertrages und des zugehörigen Reglements, und die Sonderverträge mit den Nachbarstaaten.

In den Vorträgen über Handelsgeographie werden zunächst die Vorbegriffe erörtert: Ziel und Begriff der Handelsgeographie; Urschaffung, Halberzeugnifs und Veredelungsverkehr; Grofshandel, Zwischenhandel und Postversandtverkehr; Transithandel, Aufsenhandel und Handelsbilanz; Commissions- und Consignationshandel; wichtigere Mefsplätze und Waarenmärkte; wichtigere Stapelplätze: Einfuhrplätze für einzelne Länder und für besondere Waarengattungen; Entrepot, Dock, Freihafen und Zollausschlufs; die Waarenversteigerungen der Gegenwart in ihrer Bedeutung für den Absatz in England, Holland u. s. w.

Dann erstrecken sich die Vorträge auf die Verkehrsgeographie und die allgemeine Colonialgeographie, indem sie im Einzelnen behandeln: die ersten deutschen Eisenbahnlinien und das List'sche Eisenbahnsystem; die Differentialzölle und Umschlagplätze; die wichtigeren natürlichen Ueberlandstrafsen der Gegenwart; die internationalen Kanäle von Bedeutung; den Carbotageverkehr in den überseeischen Gebieten; die wichtigeren Stationen der überseeischen Dampferlinien (und Telegraphenlinien) im überseeischen Verkehr als Handelsplätze; ferner eine topographische Uebersicht über die Colonien mit Rücksicht auf deren wichtigste Ausfuhrhäfen; die besondere Topographie der deutschen Colonien; die coloniale Nesographie, d. h. die englischen Inselstationen in ihrer Bedeutung für den englischen Handel; die bedingte Bewohnbarkeit der Tropen

für Europäer; das Bewirthschaftungssystem der Spanier, Portugiesen und Engländer in ihren Colonien; die Kroncolonien und constitutionellen Colonien im englischen Colonialsystem, und das holländische Kultursystem van den Bosch auf Java. Schliefslich haben die Vorträge die eingehende Colonialgeographie und die nichtcolonialen natürlichen Schaffungsgebiete zum Gegenstand.

Die Vorträge über Staats- und Volkswirthschaft, Verkehrsgeschichte und Finanzwissenschaft beginnen mit einer Einleitung, in welcher Staats- und Volkswirthschaft, Verfassung und Verwaltung, die Aufgaben der wirthschaftlichen Verwaltung, die Gliederung der wirthschaftlichen Verwaltung im Deutschen Reich und in Preufsen besprochen werden. Demnächst wird ein Ueberblick über die Verwaltung des Geldwesens (Währungspolitik), des Credit- und Bankwesens sowie des Handels- und Zollwesens gegeben. Weitere Gegenstände dieses Abschnittes bilden: die Verwaltung des Verkehrswesens (geschichtlicher Ueberblick über das Verhältnifs des Staates zu den Verkehrsanstalten im Alterthum — römische Staatspost —, im Mittelalter und in der Neuzeit; die internationale Regelung des Verkehrswesens, insbesondere der Weltpostverein; die Gliederung der Verwaltung des Post-, Telegraphen- und Eisenbahnwesens; die Wege; Post und Telegraphie; die Eisenbahnen und Dampfschiffe); die Einleitung in die Finanzwissenschaft (Wesen, Aufgabe der Finanzwissenschaft und geschichtliche Entwickelung, Staatsausgaben und Staatseinnahmen). In dem Kapitel über die Staatseinnahmen werden erörtert: eigene Erwerbseinkünfte des Staates, d. s. Grundbesitz, Bergbau, Gewerbe und Handelsunternehmungen, Beförderungsunternehmungen, insbesondere Post, Telegraphie und Fernsprecheinrichtungen, Eisenbahnen; Gebühren, insbesondere des Verkehrswesens, die leitenden Finanzgrundsätze bei Posten, Telegraphen und Eisenbahnen, Geschichte der Tarifpolitik, besonders der Post, die verschiedenen Telegraphen-Tarifsysteme; Steuern (mit besonderer Rücksicht auf Preufsen und das Deutsche Reich), allgemeine Grundsätze der Besteuerung, Arten und Systeme der Besteuerung, directe und indirecte Einkommen- und Ertragsbesteuerung, Verkehrs- und Erbschaftssteuern; Staatsschuldenwesen; die Ordnung der Finanzwirthschaft und der öffentliche Credit, die Grundsätze für die Deckung des Finanzbedarfs, Hauptarten der Staatsschulden und deren Verwaltung, Finanztechnisches.

In dem Abschnitt von dem Postwagenbau und den Ausstattungsgegenständen u. s. w. werden die Bauart der jetzigen Postfuhrwerke und Posteisenbahnwagen, die Einrichtung der Sicherheitsverschlüsse an Wagenkästen u. s. w., die Bauart der Wagenlampen und Beleuchtungskörper im Allgemeinen, die Einrichtung der üblichen Postdienstmöbel, die Bauart der Brückenwaagen, Packetwaagen u. s. w., die Bauart der tragbaren Heizkörper, der Aufzugs- und Hebevorrichtungen und die technischen Gesichtspunkte in den Verträgen über Lieferung von Maschinenanlagen behandelt.

Als Hülfswissenschaften, auf welchen die elektrische Telegraphie begründet ist, und welche sonst bei derselben in Betracht kommen, werden im zweiten Kursus in wöchentlich 3 Stunden Mathematik, in wöchentlich 5 Stunden Physik, in wöchentlich 1½ Stunden Mechanik und Statik und in wöchentlich 2 Stunden Chemie vorgetragen.

Die Mathematik erstreckt sich auf die Grundzüge der analytischen Geometrie des Raumes (die räumlichen rechtwinkligen Polarcoordinaten; die Gerade, Ebene und Kugel; die Flächen des zweiten Grades mit ihren Haupteigenschaften); die Grundzüge der Integralrechnung (die Integrale der rationalen Functionen und solcher Functionen, deren Integrale in Integrale rationaler Functionen umgeformt werden können; das bestimmte Integral; die Anwendung desselben

zur Berechnung der Längen ebener Curven, der Inhalte ebener Flächenstücke und der Flächen- und Körperinhalte der Rotationsgebilde) und die Anwendungen auf Mechanik, im Besonderen die Behandlung der statischen Verhältnisse der oberirdischen Leitungen.

In den Vorlesungen über Physik werden die Hydrostatik, die Aerostatik, die Akustik (Fortpflanzung und Wahrnehmung des Schalles; Stärke, Höhe und Klangfarbe eines Tones und ihre Bedeutung für die Sprache und das Telephon), die Optik, die Wärmelehre und die Elektrotechnik behandelt. Das Kapitel der Elektrotechnik hat zum Gegenstand: den Begriff des Potentials, der Spannung, der Stromstärke, des Widerstandes, der elektrischen Arbeit; das elektrische Mafssystem, die empirischen Einheiten, das absolute elektromagnetische Mafssystem, die theoretische und praktische Bestimmung der Einheiten desselben; die Theorie des stationären Stromes in linearen Leitern, das Ohm'sche Gesetz, die Theorie der Stromverzweigung, die Kirchhoff-schen Gesetze; elektrische Mefskunde (Mefsinstrumente, Spiegelgalvanometer, Torsionsgalvanometer, Elektrodynamometer, Thomson'sches Elektrometer; Mefsmethoden für Widerstände, für elektromotorische Kräfte, für Capacitäten von Kabeln und Condensatoren, Fehlerbestimmung in Kabeln); dynamoelektrische Maschinen (Doppel-T-Anker; Princip der magnetischen Selbsterregung; Gramme'scher Ring, Cylinderarmatur; Maschinen mit directer Schaltung, Maschinen mit Nebenschlufsschaltung; Maschinen mit gemischter Schaltung; Wechselstrommaschinen; Unipolarmaschinen); elektrisches Licht (Bogenlicht; Eigenschaften des Bogenlichts; Bogenlampe für Einzellicht, Nebenschlufslampe, Differentiallampe; Glühlicht, Herstellung und Eigenschaften desselben; Lichtanlagen; Schaltungsweisen, Bemessung der Maschinen und Leitungen; Photometrie; Einheiten der Lichtstärke, Messung von Lichtstärken); die Accumulatoren, Theorie und praktische Herstellung derselben, ihre Leistung und Erprobung; die elektrische Kraftübertragung durch Gleichstrom, durch Wechselstrom; die Elektrizität als Transportmittel für Wagen, Schiffe und Luftballons; die Lehre von der Bewegung der elektrischen Wellen in langen Drähten und Kabeln mit Rücksicht auf die Ladungserscheinungen; Anwendung auf die Telegraphie und Telephonie.

Die Vorträge über Mechanik und Statik erstrecken sich auf die Grundbegriffe der Mechanik, die Gleichgewichtsgesetze der starren Körper, die Erläuterung der letzteren an den einfachen Maschinen, als Hebel, Rad an der Welle, geneigte Ebene, die Bewegungsgesetze der starren Körper und die Festigkeitslehre.

In der Chemie werden die schweren Metalle, Zink, Eisen, Kupfer, Blei, Silber, Gold und Platin, das Wichtigste des Kali- und Natron-Gewerbezweiges, die technisch wichtigsten Kalkpräparate, der Glas- und Thonwaaren-Gewerbezweig, die fabrikmäfsige Herstellung der wichtigeren Säuren, die Erhaltung des Holzes, die Verarbeitung von Kautschuk und Guttapercha, die chemischen Vorgänge in den Elementen und endlich das Wichtigste aus der Technologie der Brennmaterialien, sowie die Herstellung des Leuchtgases behandelt.

Die dritte Gruppe des Lehrstoffes des zweiten Kursus, Einrichtung und Gebrauch der Telegraphenapparate, wird in 4 Stunden wöchentlich zur Darstellung gebracht. Die bezüglichen Vorträge umfassen, nachdem eine Einleitung über die Mittel zum Telegraphiren, über elektrische und nicht elektrische Telegraphen und ein kurzer Ueberblick über die Entwickelung der elektrischen Telegraphen vorangegangen sind: 1. die systematische Behandlung der Arten der elektrischen Telegraphen, der Telegraphir- und Schaltungsweisen, der in der Telegraphie auftretenden Elektromagnetformen; 2. die Telegraphenapparate und ihre Be-

nutzung unter den gewöhnlichen Verhältnissen: die Nadeltelegraphen, die Klopfer, die Zeigertelegraphen, die Schreibtelegraphen für vereinbarte Schrift (Morse, Estienne, Zickzackschreiber), die Typendrucktelegraphen mit besonderer Berücksichtigung des Hughes, den Fernsprecher; 3. eingehende Behandlung der Nebenapparate; 4. Verhalten von versenkten Leitungen (Kabeln): Messungen, Betrieb, Aufsuchen von Fehlern; 5. Besonderheiten im Betriebe: Uebertragung, selbstthätige Geber (Automaten), gleichzeitige mehrfache Telegraphie, absatzweise mehrfache Telegraphie, und 6. Einiges über elektrische Telegraphen für besondere Zwecke, z. B. Haustelegraphen, Feldtelegraphen u. s. w.

Die Vorträge über die vierte Gruppe des Lehrstoffs, den Telegraphenlinienbau, nehmen 2 Stunden wöchentlich in Anspruch und haben zum Gegenstand: Bauausführung oberirdischer Linien für den allgemeinen Verkehr; dienstliches Verhältnifs der Bauführer und Bauaufseher, Zahlungsgeschäft, Buchführung und Rechnungslegung der Bauführer; Herstellung von unterirdischen, Unterwasser- und Tunnelleitungen; Herstellung der Amtseinführungen, der Zimmer- und Erdleitungen; Kenntnifs der Baustoffe für Stadt-Fernsprecheinrichtungen; Herstellung von Stadt-Fernsprecheinrichtungen; Untersuchung, Instandhaltung und Bewachung der oberirdischen, unterirdischen und Unterwasserleitungen; Ausführung der Linien-Instandsetzungsarbeiten, Zahlungsgeschäft, Buchführung und Rechnungslegung der Leitungsrevisoren bz. Leitungsaufseher; Aufstellung von Untersuchungs-Kostenberechnungen und Baubedarfs-Rechnungswesen.

Die seminaristischen Uebungen des zweiten Kursus behandeln Sachen des technischen Telegraphendienstes; es sind dazu 2 Stunden wöchentlich in Ansatz gebracht.

65. Quellenbeiträge zur Geschichte der Geschofs- und Kanonenkugelpost.

Von Herrn Postrath Dr. Blumberger in Cöln (Rhein).

Der Gedanke, ein Geschofs zur Beförderung von Botschaften und Nachrichten in die Ferne bz. nach solchen Orten zu benutzen, zu denen dem Absender der Zutritt nicht ohne Weiteres oder nicht ohne Gefahr offen steht, liegt sehr nahe und ist zweifellos bereits im hohen Alterthum zur praktischen Durchführung gelangt.

Das älteste Beispiel einer solchen Geschofspost, welches uns die Geschichtschreiber hinterlassen haben, bildet wohl jener Pfeil, welcher den König Philipp von Macedonien 353 v. Chr. um sein rechtes Auge brachte. Ein berühmter Bogenschütze, Namens Aster, hatte dem Könige seine Dienste um hohen Sold angeboten und sich dabei vermessen, einen Vogel im Fluge mit dem Pfeile zu treffen. Philipp aber hatte den Schützen, unwirsch über die hohe Soldforderung, mit dem höhnischen Bescheide abgewiesen, wenn er einmal mit Spatzen Krieg führe, dann werde er ihn anwerben. Der beleidigte Schütze trat in die Dienste von Philipps Feinden. Kurze Zeit darauf wurde Philipp bei der Belagerung von Methone von einem Pfeile in's rechte Auge getroffen: die unheilbringende Geschofspost war richtig angekommen, denn der Pfeil, welchen Aster abgesandt hatte, trug die Adresse: »Τῷ Φιλίππῳ« (Dem Philippus). Nach Methones Einnahme mufste Aster seinen Meisterschufs mit dem Tode büfsen.

Der quellenmäfsige Nachweis für dieses Pfeilpostbeispiel ist leider nicht zu erbringen gewesen. Im Plutarch findet sich nur die Nachricht, dafs Philipp von Aster durch einen Pfeilschufs in der angegebenen Weise verwundet worden sei; von einer Aufschrift, die der betreffende Pfeil getragen habe, ist bei diesem Schriftsteller aber nichts erwähnt. Auch die in Pauly's Realencyclopädie des Alterthums unter Aster angeführten sonstigen Stellen alter Schriftsteller enthalten, soweit ich habe feststellen können, irgend eine diesbezügliche Angabe nicht.

Dennoch dürfte die Thatsache nicht ohne Weiteres zu den erdichteten zu rechnen sein, da es bei den griechischen sowohl, wie auch später bei den römischen Schleuderern allgemein Gebrauch war, ihren aus Blei in der Gröfse eines Hühnereies gefertigten Schleudergeschossen Aufschriften (wie z. B. »triff den Kopf«, »triff das Herz«, zum Theil auch sarcastischen Inhalts, wie »*culum pete*« bei den Römern) zu geben bz. mit einem Stempel aufzuschlagen. In der Ebene von Marathon, auf Sicilien und an anderen Orten hat man zahlreiche Schleuderkugeln solcher Art aufgefunden.

Wenn aber ein derartiger Brauch bei den Schleuderern herrschte, dann lag für einen Bogenschützen, wie Aster, der Gedanke, seinen Rachepfeil gleichfalls mit einer Aufschrift zu versehen, um so näher, als dadurch seine Rache erst die richtige Beleuchtung erhielt.

Ein weiteres Beispiel für eine Geschofspost findet sich in Cäsar's Werk »*de bello gallico*« V., 48, wo der Verfasser uns die Art und Weise erzählt, wie er dem Cicero durch einen Gallischen Reiter einen Brief hat zukommen lassen. In Eilmärschen war Cäsar ins Gebiet der Nervier eingerückt. »Ibi ex captivis cognoscit, quae apud Ciceronem gerantur quantoque in periculo res sit. Tum cuidam ex equitibus Gallis magnis praemiis persuadet, uti ad Ciceronem epistulam deferat. Hanc graecis conscriptam litteris mittit, ne intercepta epistula nostra ab hostibus consilia cognoscantur. Si adire non possit, monet, ut tragulam cum epistula ad amentum alligata intra munitiones castrorum abiiciat. In litteris scribit se cum legionibus profectum celeriter ad fore; hortatur, ut pristinam virtutem retineat. Gallus periculum veritus, ut erat praeceptum, tragulam mittit. Haec casu ad turrim adhaesit neque ab nostris biduo animadversa tertio die a quodam milite conspicitur, dempta ad Ciceronem defertur. Ille perlectam in conventu militum recitat maximaque omnes laetitia adficit.«

(»Als er dort von Gefangenen erfahren hatte, was bei Cicero vorgefallen war und wie bedenklich die Sache stand, bewog er sofort einen der gallischen Reiter durch das Versprechen hoher Belohnung zur Ueberbringung eines Briefes an Cicero. Er schrieb denselben in griechischer Schrift, damit seine Pläne nicht etwa den Feinden bekannt würden, falls der Brief abgefangen werden sollte. Wenn der Bote nicht ins Lager hineinkommen könnte, sollte er den Brief an seinen Wurfspiefs binden und mit diesem in die Befestigungen hineinschleudern. In dem Briefe schrieb Cäsar, dafs er mit seinen Legionen bereits aufgebrochen sei und beschleunigt an Ort und Stelle kommen werde. Zugleich ermahnte er zur Bewährung der alten Tapferkeit. Der Gallier, die Gefahr scheuend, warf, wie ihm vorgeschrieben worden war, den Spiefs mit dem Brief in die Befestigung hinein, wo derselbe zufälligerweise an einem der Thürme stecken blieb. Zwei Tage lang hing er dort unbemerkt, bis er endlich am dritten Tage von einem Soldaten entdeckt, herabgenommen und dem Cicero überbracht wurde. Dieser las den Brief in der Kriegsversammlung vor, wo er bei Allen die gröfste Freude hervorrief.«)

Im vorliegenden Falle wurde die Nachricht also nicht mittels eines Pfeiles weggeschossen, sondern

mittels des kurzen Wurf- oder Schleuderspiefses der Alten *(tragula)* weggeschleudert, und zwar war der Brief hierbei am »*amentum*« befestigt, d. i. an dem Riemen, mittels dessen dem kurzen, etwa fingerdicken »Spiefs« oder richtiger »Wurfpfeil« beim Wurf der nöthige Schwung gegeben wurde.

Es kann kaum einem Zweifel unterliegen, dafs man auch in der romanischen Zeit und später im Mittelalter — sei es aus Fehde-, Vehme-, Minne- oder sonstigen Anlässen — bei zahlreichen Gelegenheiten Gebrauch von Pfeil- und Armbrustbolzen - Briefsendungen gemacht hat, wenn ich mich auch bis jetzt vergeblich bemüht habe, quellenmäfsige Beispiele für diese Behauptung aufzufinden. (Es mag hier daran erinnert werden, wie Scheffel seinen Ekkehard sich einen starken Bogen schnitzen und das auf Pergamentblättern niedergeschriebene Waltharilied um den Schaft eines Pfeiles gewickelt der Frau Hadwig auf den hohen Twiel als Abschiedsgrufs zuschiefsen läfst.)

Ein interessantes archivalisches Beispiel für eine allerdings der Zeit nach sehr späte mittelalterliche Pfeilpost ist folgendes.

Als Franz von Sickingen im September des Jahres 1522 vor Trier lag, sah er bald die Vergeblichkeit seiner Versuche, die gut befestigte Stadt mit Gewalt einzunehmen, ein. Er griff defshalb zur List, indem er eine Anzahl von Briefen an Pfeile band und mit denselben während der Nacht in die Stadt schofs. In diesen Briefen versicherte er die gesammte Bürgerschaft seines Schutzes und seiner christlichen Liebe, forderte sie auf, ihm die Stadt in Güte zu übergeben und erklärte »nur gegen des Bischofs und aller einwohnenden Pfaffen und Mönche Hab' und Güter sich freie Hand vorzubehalten«.

Die Urquelle für dieses in verschiedenen Geschichtswerken erwähnte Pfeilpostbeispiel ist eine in der Stadtbibliothek zu Trier beruhende Handschrift aus dem 16. Jahrhundert, betitelt:

»Wie Franz von Sieckingen den stifft beschediget und . . . . diese Stat Trier belegert haitt in septembri des Jairs XV^{c} XXII.«

In dieser Handschrift heifst es Fol. 32^{1} u. f. wörtlich folgendermafsen:

»Vnnd als nu der Fritag vergangenn vnd Frantz von Sieckingenn die nacht zum theil mit fuyr werffenn zubracht doch woil erwegenn hait das jnn sinem vermoigen nit sin kunde diese stat Trier sines willens mit der gwalt zu erlangen ader zu zwyngenn Vnnd derohalb wie dan sine listige gewonheit gesuycht einenn Erbarn Rait sampt gemeyner burgerschaft gegenn vnsernn g. hern vnd alle geistlichenn dieser stat jnn vffrure zanck unnd widderwerticheit zu bewegen vnd den saemen der uneynicheit zu sehegenn (= säen) understanden Auch daruff etliche vil zedell an pielenn verknoepfft hieher jnn by der nacht geschossenn dieses inhalts:

Lieben burger Ich binn nit hie das ich begere uwers lybs bluits ader guits / Aber euwer Ertzbischoff hait sovil widder mich gehandelt unbillichs das ich zu solchem vurnemenn gnugsam verursacht bin. Darumb uss christlicher liebde gegenn vch des erbietenns wann Ir myr die stat dieses morgens vffgebenn das ich uwer lyb lebenn vnnd gut gantz fry haltenn vnnd laissenn will Aber gegenn des bischoffs vnnd aller Inwonender pfaffenn vnnd munich habe vnnd gueter myr myn willenn vnnd handt fry vurbehaltenn.

also vnderschribenn
Frantz von Sieckingenn.«

(Diese Pfeilpost ist, worauf besonders hingewiesen sei, etwa 47 Jahre nach der im Nachstehenden zu erörternden Kanonenkugelpost angewendet worden.)

— — Nach der in der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts erfolgten Erfindung des Schiefspulvers und der Feuerwaffen bz. nach der in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts er-

zielten Vervollkommnung des Artilleriewesens mufs es als eine mit Nothwendigkeit sich ergebende Fortspinnung des der Geschofspost zu Grunde liegenden Ursprungsgedankens bezeichnet werden, dafs man nunmehr auch mittels hohler Kanonenkugeln Nachrichten auf gröfsere Entfernungen zu schicken suchte.

Zur Ausführung gelangte dieser Gedanke wahrscheinlich zuerst bei der Belagerung von Neufs durch Karl den Kühnen von Burgund im Jahre 1475. Wie sich mit Bestimmtheit quellenmäfsig nachweisen läfst, wurde bei dieser Belagerung eine regel- und kunstgerecht eingerichtete Kanonenkugelpost während eines ganzen Monats, vom 21. April bis zum 21. Mai 1475, zum wechselseitigen Briefaustausch zwischen den belagerten Neufsern und den ihnen zu Hülfe geeilten Cölnern benutzt.

Erzbischof Ruprecht von Cöln lag in Fehde mit dem Domcapitel und den Landständen des Erzbisthums, welche den Domcapitular Hermann, Landgrafen von Hessen, zu ihrem Hauptmann und Beschützer erwählt und zum Stiftsverweser ernannt hatten. Die Neufser hatten hierbei den besonderen Groll des Erzbischofs auf sich gezogen, weil es ihnen nicht allein geglückt war, Boten des Erzbischofs mit verrätherischen Anschlägen desselben aufzufangen, sondern weil sie sich sogar erkühnt hatten, diese Boten nach kurzem Verfahren mitten auf dem Markte hinzurichten, zu viertheilen und vor den Stadteingängen auf Schandpfählen zur Schau zu stellen. Gleichzeitig hatten sie die Wappen des Kaisers und des Papstes an den Stadtthoren angeschlagen und sich und ihre Sache unter den Schutz dieser beiden Mächtigen gestellt.

Ruprecht rief nun die Hülfe des damals noch auf der Höhe seiner Macht stehenden und gerade im Herzogthum Geldern anwesenden Herzogs Karl von Burgund an. Begierig jede Gelegenheit ergreifend, welche dazu dienen konnte, die Macht des Hauses Burgund zu mehren, und zweifellos nach der Würde eines römischen Königs, wenn nicht gar der des Deutschen Kaisers strebend, war der junge Burgunderfürst sehr gerne bereit, diesem Hülferufe Ruprecht's Folge zu leisten. Am 19. Juli 1474 erschien er mit einem mächtigen Heere auf dem sogenannten Sandberg beim Dorfe Holzheim vor Neufs und schlug im Angesichte der Stadt sein Lager auf.

Nunmehr begann jene berühmte Belagerung, während welcher die kleine Stadt mit beschränkten Mitteln im Innern und mit nur geringer Hülfe von Aufsen fortgesetzt die herrlichsten Beispiele von Tapferkeit, Heldenmuth, Klugheit, Ausdauer, überhaupt von allen deutschen Bürgertugenden an den Tag legte und volle elf Monate lang der weit überlegenen Macht eines der gewaltigsten und kriegstüchtigsten Feldherren seiner Zeit Widerstand leistete. Es mag schon hier gesagt sein, — Neufs ging als »virgo« aus dem stürmischen Liebeswerben des Burgunderherzogs hervor! —

Wir besitzen für die Geschichte dieser Belagerung eine ganz vorzügliche Quelle unter dem Titel »dyt is dye hystorie van der Eirlicher Stat Nuys, wye dye strenglich beleegen gewest is von Hertzog Karll van Borgondien ind van Brabant anno MCCCCLXXIIII«, geschrieben von dem damaligen Stadtsecretair von Neufs, Christianus Wierstraat. Wie uns Wierstraat's früherer Amtsgenosse, der Stadtschreiber Hagen von Cöln, eine Reimchronik der Kämpfe Cölns für seine Freiheit im XIII. Jahrhundert hinterlassen hat, so schrieb Wierstraat — wie er selbst sagt: »sere kunstlich und meysterlich gemacht mit manigerley manier der rymen«, — eine Art gereimten Tagebuchs über die ganze Belagerung von Neufs durch Karl den Kühnen, welche er von Anfang bis zu Ende persönlich mit durchgemacht hatte. Wie aus Wierstraat's Vorrede zu seinem Buch hervorgeht, hat er dasselbe schon am 20. Dezember 1475, — also kaum ein halbes Jahr nach

der Aufhebung der Belagerung, — handschriftlich fertiggestellt: »a. d. MCCCCLXXV complevit in profesto beati thome apostoli«. Das Buch wurde aber, wie aus einer Schlufsbemerkung hervorgeht, erst 22 Jahre später — wohl zweifellos unter den Augen des Verfassers in der Buchdruckerei von Joh. Kölhoff in Cöln, — gedruckt und vollendet am Abend des heiligen Quirinus, des Schutzpatrons von Neufs, d. i. am 30. April 1497: »gedruckt und volendt zu Coellen up sent Quiryns avent anno MCCCCXCVII«.

Von diesem kostbaren Originalwerk, welches neben seiner geschichtlichen Bedeutung auch als rein niederdeutsches Gedicht von hohem Interesse ist, sind einige wenige Exemplare vorhanden, jedenfalls aber ist ein vollständiges Exemplar erhalten geblieben, welches letztere aus der reichen Wallraf'schen Bibliothek in den Besitz der Stadt Cöln übergegangen ist und sich jetzt im Archiv derselben befindet. Eine Ausgabe des Werkes für die deutschen Städtechroniken befindet sich in der Vorbereitung. — Ich habe diese ausführliche Erläuterung für nothwendig erachtet, um darzuthun, dafs die weiterhin aus dem Wierstraat'schen Werk für die Kanonenkugelpost gebrachten Anführungen den vollen und unanfechtbaren Werth geschichtlicher Beweise haben. —

Kehren wir jetzt zur Geschichte der Belagerung selbst zurück.

Karl hatte trotz der glänzendsten und opfermuthigsten Abwehr und Vertheidigung der Neufser seinen eisernen Ring um die belagerte Stadt immer fester und enger gezogen. Die Noth der Belagerten stieg immer mehr; namentlich machte sich der Mangel an »donrekruyt«, d. i. an Donnerkraut, an Pulver fühlbar, und wiederholt hatten die Cölner schon mit Muth und Glück den Versuch gemacht, Zufuhren von Salpeter bei Nacht und Nebel durch die Reihen der Belagerer hindurch in die bedrängte Stadt hinein zu bringen. Kaiser Friedrich der Dritte hatte den Neufsern zwar Hülfe zusagen lassen, aber Wochen und Monde vergingen, ohne dafs das von ihm versprochene Entsatzheer nahte. Als so den Belagerten allmählich »dat fuyr an den nagel gebrant was«, fafsten die Cölner endlich im Februar 1475 den Entschlufs, den Neufsern selbst mit einem Heere zu Hülfe zu eilen. Dieses rückte auf dem rechten Rheinufer (Cronica van der hilliger stat van Coellen, pag. 99) über Deutz den Rhein hinunter und lagerte sich Neufs gegenüber auf den sogenannten »Steinen«, d. i. da, wo jetzt das Dorf Hamm liegt, also etwas oberhalb des Punktes, wo die Neufs-Düsseldorfer Rheinbrücke auf der Düsseldorfer Uferseite mündet. Damals theilte sich der Rhein noch oberhalb Neufs in zwei Arme. Der eine schon in der Versumpfung und im Zurücktreten begriffene Nebenarm zog sich in einem Bogen in der Nähe von Neufs vorbei; der Hauptarm flofs aber schon damals eine halbe Stunde von Neufs entfernt in dem heutigen Rheinbett, d. i. an den »Steinen« bz. am jetzigen Dorfe Hamm entlang. Zwischen beiden Rheinarmen bestanden mehrere von Kanälen durchschnittene Werder, welche von den Truppen Karl's des Kühnen besetzt waren. Die Cölner Hülfstruppen lagen also rund $3^1/_2$ km von Neufs entfernt auf dem rechten Ufer des Hauptrheinarmes, während sich zwischen ihnen und der auf dem linken Ufer des Nebenarmes liegenden belagerten Stadt die Feinde auf den Werdern befanden. Es ist erforderlich, dafs man sich dieses Lagebild genau vergegenwärtigt, um die in Betrieb gesetzte Kanonenpost richtig würdigen zu können.

Am Samstag nach »Invocavit«, d. i. am 18. Februar, waren die Cölner auf den »Steinen« eingetroffen. Sie hatten offenbar die Absicht, die feindlichen Schiffe vom rechten Ufer aus in den Grund zu schiefsen, die Feinde von den Werdern zu vertreiben und den Neufsern solchergestalt auf der Rheinseite Luft und damit die Möglichkeit neuer Zu-

fuhren zu verschaffen. Voll Freuden stiefs denn auch, wie Wierstraat berichtet, der Thurmwächter von Neufs in sein Horn, als er die Cölner in der Ferne anrücken sah:

»Nu wilt niet truren! rieff he vort,
ich syen all up des Rijnes bort
im bergschen land vyll stoultzer man,
dye schyrm ind bussen voeren an!
Waill steyt dat in mym behagen!
Pauwluyn werden upgeslagen,
die bussen liggen up dem klyff
zo schiessen in der vyand schiff!«

Die Hoffnungen, welche man an die Hülfe der Cölner geknüpft hatte, schienen sich indessen bei weitem nicht in vollem Umfang zu bestätigen. Zwar begannen die Cölner von der Stunde ihres Eintreffens an mit dem Bombardement der feindlichen Schiffe; auch gelang es ihnen, fünf den Rhein heraufkommende Proviantschiffe Karl's abzufangen. Die Hauptsache gelang ihnen aber nicht: — die Werder blieben im Besitze der Feinde, der Zugang zur Stadt blieb nach wie vor verwehrt!

Am 7. März versuchten es zwei entschlossene Kriegsknechte der Belagerten, unter dem Schutze der Nacht mit einem Schreiben der Neufser zu Pferde über die Werder bz. durch den Rhein hindurch zu den Cölnern durchzukommen. Doch sie wurden von den Feinden bemerkt, verfolgt, in die Fluthen gehetzt und ertranken beide.

Am 14. März gelang es einem Kriegsknecht der Cölner, mit einem Briefe in Neufs hineinzugelangen.

»Darnae zu palmen in der nacht«, d. i. Palmsonntag, in der Nacht vom 19. zum 20. März gelang es endlich auch neun Männern, von Neufs in einem »cleynen nechelyn« durch die Werderkanäle bz. den Rhein zu den Cölner Freunden auf den Steinen herauszukommen und ihnen Botschaft zu bringen.

Diese sämmtlich von Wierstraat in einem besonderen Kapitel erzählten Thatsachen sind insofern von Bedeutung, als sie beweisen, dafs man im Monat März 1475 an »Kanonenkugelbriefe« noch nicht dachte, sondern noch Leib und Leben zum Zweck der Botschaftsvermittelung wagen mufste.

Endlich — »am Freitag nach Jubilate«, wie es bei Wierstraat in der zu jener Zeit üblichen Datumsprache heifst, d. i. am 21. April 1475 — sauste die erste Kanonenkugelpost von den Steinen nach Neufs herüber. Wierstraat hat das bezügliche Kapitel seines Buches folgendermafsen überschrieben: »Wie uyssz dem coelschen heir troestlich brieve bynnen Nuyss geschossen wurden seer meysterlich ind mit groisser subtijlheyt.«

Die Neufser hatten in ihren Nöthen gerade eine Procession nach der Oberthorkapelle veranstaltet, und einer der Bürgermeister hatte in feierlichem Gebet im Namen aller Bürger die Hülfe der Mutter Gottes laut angefleht:

»Hymmelsch keyserynn, desen dach

— so lauteten nach Wierstraat seine Worte, —

komen wyr arm by nae verlorn
zo dyr furstynnen hogeborn,
dyn genaeden frauw suechen wyr!
bys uns, o du hymmels saphyr,
barmhertzich, gnedige fraw!
Unsen anxt ind unsen rauw,
uns groisse noit ind bitterheyt
aff nym dorch dyn barmhertzicheit!«

Und nicht vergebens schien er so brünstig gefleht zu haben! Denn

»as men noch stund in godes vort
an unser liever vrauwen port,
dye coelsche frund van den Steynen
zor stat schussen, as ick meynen,
drij cloyt eynen nae dem andren.
Die bynnen Nuyss gyngen wandren
an der ri jnlettz saegen alle
dye cloyt komen zu dem walle.«
(cloyt = Klotz, Kugel.)

Zwei dieser Kugeln fielen ins Wasser, eine auf das kleinere Werth. Man schickte sofort Leute auf das Werth, um diese Kugel zu suchen. Die Feinde vertrieben dieselben aber und suchten die Kugel selbst auf. In Folge dessen fingen die Neufser an, nach den ins Wasser gefallenen Kugeln zu suchen:

»Hard wijslych suchten do basser
die nuysser knecht in dem wasser.

By nae an der schoelen unden
hant sy der cloet eynen vunden.«

Man schlug die Kugel entzwei, und — —

»as man doe den cloet sach brechen,
brieve vant man dair in stechen,
dye hyelten »Nuyss bys waill getroyst,
kortz saltu vroelich syn erloyst!«

Wierstraat schliefst seinen Bericht über dieses frohe Ereignifs mit den Worten:

»Coelne dich will got bewaren!
in dyr synt seer vyll erfaren
man ouch froemen ingesessen
ind wijszheyt groys oevermessen,
dair die subtijlheyt ist vonden
des brieff schyessens tiesen stonden!
ich will geleuven, des gelijch
nyet meer gesyen ist up ertrijch«.

(Cöln! Dich mag Gott bewahren!
In Dir sind viele wohlerfahren!
Und tapfre Mannen eingesessen
Und Weisheit grofs und ungemessen,
Allwo die Kunst man hat erfunden
Des Briefeschiefsens zu dieser Stunden!
Ich will glauben, dafs angleich
Nichts mehr gesehen ist auf dieser Erde Reich!)

Hier spricht Wierstraat es also deutlich und bestimmt aus, dafs die Kanonenpost eine cölnische Erfindung und an jenem denkwürdigen 21. April 1475 zuerst praktisch in Anwendung gekommen ist. —

Am Freitag nach Cantate, d. i. am 28. April, versuchten es nunmehr auch die Neufser, den Cölnischen Freunden aus einer Feldschlange eine Briefkugel zuzuschiefsen:

»Wysset dat man des daegs schoit
uyss Nuyss eynen cloyt mit brieven
an den rayt von Coeln geschrieven
nae den Steynen myt eym slangen.«

Aber der Schufs langte nicht hin,

»der cloyt vyell mydden in den Rijn.«

Gerade so

»synt yn noch zween schuss mit allen
ouch mitz in den Rijn gevallen.«

Ueber dieses Mifsglücken der Schüsse war man sehr niedergeschlagen, aber — sagt Wierstraat —

»ich sayn nu die wairheit over luyt,
dayr was gebrech van donrekruyt!«

Am Dienstag nach *vocem iocunditatis*, d. i. am 2. Mai:

»quam eyn cloet van den Steynen hartt,
der selff quam mydden up den mart.
Idt was weyrlich eyn kunstlich schut,
vyell vur der hurnen an den put.
Midden waren brieff in dem cloet,
hielden, dats dye frund seer verdroet,
die drij schussz uyss Nuyss mit allen
waren in den Rijn gevallen.« —
(hurnen = Winkel, Strafsenecke; put = Brunnen.)

Zwei Tage darauf, »up uns heren upfartz dach«, d. i. am Christihimmelfahrtstage, am 4. Mai:

»schussen die frund van den Steynen
mit troestliger schrifft noch eynen
donrecloet, viell up den vrijthoff.«

Und auf den Sonntag Exaudi, d. i. am 7. Mai:

»do schuss man van den Steynen vrij
eyn cloet mit brieven vort
der nederviell an der hamport.« (Hammthor.)

Am nächsten Tage, am Montag, den 8. Mai, gelang es endlich auch den Neufsern, eine Briefkugel zu den Cölnern herüberzuschiefsen.

Wir erfahren bei dieser Gelegenheit auch, dafs diese Kugeln aus Blei gefertigt waren:

»Man schoys hernae up maendaigh
uyss Nuyss, as ich die wairheit saygh,
brieff mit eym »blyen« cloet as vort.
der cloet viell up den Schannertz ort,
in der coelscher vrund hend also,
des was men bynnen Nuyss vroe.«

Den Donnerstag danach (11. Mai) schossen die Cölner die Antwort zurück:

»der cloet vyll stracks up den kyrckhoff.
Die brieve dair in staechen
bynnen Nuyss vyll droeffheit braichen,«

d. h. sie brachen (nicht etwa »sie brachten«) viel Betrübnifs, umsomehr, weil man auch an demselben Tage des Kaisers Heer bei Zons, also nur wenige Wegstunden von Neufs, sich lagern und die Lagerfeuer in der Ferne flackern sah. Doch es vergingen immerhin noch einige Wochen, ehe der Entsatz der schwer bedrängten Veste zur Thatsache wurde.

Am 20. Mai, oder, wie es bei Wierstraat heifst:

»Nae pynxten up satersdage
schoys man uyss Nuyss mit eyme Verdrage
eynen blyen cloit mit brieven.
Vyll gebrechs was dar in geschreven.
Zo der coelscher hend qwam der cloyt,
des was man dair in freuwden groyt.«

Man schofs »mit eyme verdrage«, d. h. mit einer »Verabredung«, und zwar bezog sich diese Verabredung wahrscheinlich auf irgend welche optisch-telegraphische Zeichen, die für einen gewissen Fall gegeben werden sollten.

Am Tage darauf, am 21. Mai:

»Nae pynxten up dem sondaygh hyllich
schussen dye van den Steynen willich
mit brieven eynen cloyt was hart
mydden in Nuyss ouch up den mart.
Des maendaygs dernae schussen sy
Eynen cloyt vyell haycks bolwerck by.«
(haycks = Haken.)

Die Briefe, welche diese Kugel enthielt, brachten die frohe Kunde, dafs man noch in derselben Woche entsetzt werden würde.

Zu derselben Stunde schon — so geschickt wufste man also bereits von dem neuen Verkehrsmittel Gebrauch zu machen — erfolgte die Antwort:

»Tzorstunt des daygs man weder schoyt
uyssz Nuyssz den frunden eynen cloyt,
der qwam zo yren henden vort
gefucklich up den Schannertzort.«

Die jetzt folgenden Verse Wierstraats sind von äufserstem Interesse, weil sie beweisen, wie geregelt man die neue Nachrichtenbeförderung von vornherein ins Werk gesetzt hatte. Wierstraat sagt:

»Zeychen hatten zo den zijden
dye frund goit zu beyden syden,
wan die Nuysser schiessen woulden,
wie die frund des warden soulden;
dessgelijchs was wederumb dat
wan die frund schussen zo der stat.
As upm Schanort eyn vuyrpan brant,
dan schussen dair die frund to hant,
ind as uyss Nuyss eyn wympell stach,
so schussen sy den selven dach.«

Also wenn auf dem Schannert eine Feuerpfanne brannte, so war das ein Zeichen für die Neufser, dafs die Cölner Briefe schiefsen wollten, und wenn umgekehrt die Neufser einen Wimpel aussteckten, so wufsten die Cölner, dafs sie an demselben Tage noch eine Kugelpost aus Neufs zu erwarten hatten. In der That »Feldpost mit optischer Telegraphie« in glücklichster Vereinigung schon vor mehr als 400 Jahren praktisch im Betriebe! — —

Wenige Tage später rückte des Kaisers Heer in's Angesicht der Stadt vor, und abermals wenige Tage später (am 11. Juni) wurde ein Waffenstillstand und demnächst ein ehrenvoller Friede abgeschlossen. Bei diesem Friedensschlufs wurde — es mag das hier des allgemein geschichtlichen Interesses halber angefügt werden, — jene zwischen dem Kaiser und Herzog Karl schon lange geplante Vereinbarung in geheimem Artikel besiegelt, wonach der Sohn des Kaisers, der selbst als Kaiser nachmals so berühmt gewordene Maximilian, des kühnen Herzogs einzige Tochter Maria von Burgund und einzige Erbin aller seiner Länder zur Gemahlin erhalten sollte.

Am 26. Juni 1475 endlich zog Karl mit seinem Heer von Neufs ab, vor dem er im Ganzen 46 Wochen lang gelegen, und auf das er 56 Stürme versucht hatte! Kaum anderthalb Jahre später, am 12. Januar 1477, fiel er in der Schlacht bei Nancy. —

Durch die von dem Stadtarchivar von Cöln, Herrn Dr. Konstantin Höhlbaum, herausgegebenen »Mittheilungen aus dem Stadtarchiv von Cöln«, und unter liebenswürdigster Unterstützung des im Archiv daselbst thätigen Herrn Dr. Korth habe ich zu meiner besonderen Freude ermittelt, dafs sich unter den Schätzen des Archivs auch noch mehrere Belagstücke über jene vor mehr als vier Jahrhunderten zwischen Neufs und dem Dorfe Hamm auf den Steinen im Betriebe gewesene Kanonenkugelpost befinden, darunter das Original des ersten aus Neufs nach den Steinen herausgeschossenen Briefes!

Diese Belagstücke beweisen, wie zuverlässig und wahrheitsgetreu die Angaben der Wierstraat'schen Reimchronik sind, und sie dürften nicht allein die Beachtung des Geschichtsforschers beanspruchen, sondern auch

für postarchivalische Zwecke äufserst interessant erscheinen.

Das erste dieser Belagstücke ist eine Abschrift des am 21. April 1475 von den Steinen nach Neufs hineingeschossenen Briefes, also — wahrscheinlich — des ersten Kanonenkugelbriefes überhaupt!

Diese Abschrift findet sich in den »Copienbüchern der Stadt Cöln« aus dem 15. Jahrhundert, Bd. 30, Folio 282[b]/283. Der Brief ist aus Cöln vom »Montag nach Jubilate«, d. i. vom 17. April 1475, datirt. Er ist also vermuthlich am 18. nach den Steinen gelangt; am 19. und 20. hat man dort einige Abschriften des Briefes fertigen und überhaupt die Vorbereitungen zum Briefschiefsen treffen lassen, und am Freitag nach Jubilate, d. i. am 21. April, wurden dann — wie wir aus der Wierstraat'schen Erzählung ersehen haben — drei Kugeln mit dem Briefe als Inhalt nach Neufs abgeschossen, wovon eine in die Hände der Neufser, eine in die Hände der Feinde kam und eine in dem Wasser der Erft, in das sie hineingefallen war, verblieb.

Von besonderem Interesse in dem Schreiben ist zunächst die Stelle, wo es heifst: »dafs man in diesen Tagen mehrere Boten mit tröstlichen Schriften abgefertigt habe, die gewifs Mancherlei versucht hätten, um dieselben mit anderem Nothbedarf nach Neufs hineinzubringen, dafs man aber nicht hätte in Erfahrung bringen können, dafs die Briefe auch in der That hineingekommen seien.« Die Boten waren also jedenfalls sämmtlich vom Feinde abgefangen worden, und aus diesem Anlafs ist man zweifelsohne auf den Gedanken des Briefkugelschiefsens gekommen. Am Schlufs des Briefes ist dann ein optisches Quittungssignal für den Empfang der abgeschossenen Briefe vorgeschrieben: »Wann Ihr diese Briefe empfangen habt, — heifst es, — so lafst ein weifses Banner an einer langen Stange aus St. Quirins Thurm den Steinen gegenüber einen ganzen Tag lang ausstecken.«

Das Schreiben selbst lautet folgendermafsen:

Dem wirdigen hoegeboren fursten ind herren herrn Hermann lantgraven zo Hessen etc. ind den vroemen ind ersamen ritterschafft, burgermeisteren, scheffenen, raide ind der gantzer gemeynden der stat Nuyss, unsen besonder lieven herren ind guden frunden samen ind besonder.

Unsen willigen bereyden dienst, fruntliche groisse ind wat wir gutz vermoegen. Wirdige, hoegeboren furste, besonder live herre, vroeme ind eirsame, sunderlinge gute frunde. Die keyserliche maiestat ind die kurfursten ind fursten van Mentz, van Triere, von Sachssen, van Brandenborg, van Hessen ind van Wirtemberg etc., ind wir hadden urre gnaden ind lieffden etliche troistliche schriffden gedain ind darzo etliche gefertiget, die brieve mit anderer noittorfft inzobrengen, die, as wir verstayn, sulchs mannicherleye in diesen dagen versoicht haven ind konnen doch nyet verneymen, dat die brieve inkomen synt, so begeren wir uch noch zo wissen vur die rechte wairheit, dat de keyserliche maiestat ind die fursten vurschreven mit vil rychssteiden, die mit groissem myrcklichem volcke zo perde ind zo voisse ind mit getzuyge (= Zug, Trofs) van buyssen, wagen ind anderer wer costlichen (= kostbaren Wehr) herkomen synt, gewaire zydunge (= gewährte Zeitung, verbürgte Nachricht) haven van anderen herren, fursten ind steiden vestwart in Westfalen, in Vriesland ind umblanx gesessen, dat sy uff den beynen ind deser wechen (= Wochen) zomme lengsten hie imme velde syn soelen. Ouch kompt der hoegeboren furst lantgrave Heynrich, urre gnaden broder, mit eycht duysend rustigen mannen ind mit syme gezuyge umb die selve zyt, as syne gnade van der keyserlicher maiestat gescheiden is, ind der jonghertzoch van Guylghe ind van dem Berghe is in der nyester vergangenen wechen mit synre gnaden treefflichen

reeden ind ritterschafft van beyden landen hie by der keyserlicher maiestat in den fursten geweist ind sy moissen sich zu gehoirsamheit ind dienst ergheven der keyserlicher maiestat, willen sy verhoeden die swere declaracie tgen beyde herren up frydach nyestleden gesprochen is, darzo beyde herren reichtlichen geheischt ind bescheiden waren, so dat bynnen deser wechen zomme alrelengsten noch eyn groiss uusprechlich getzaill werafftiger strytbarer manne der keyserlicher maiestat vorder zo dienst komen sall, uyssgescheyden den Konynck van Franckrych des volck ouch bereydt is oever 20 000 man zo komen tgen die vyande des heiligen Romschen rychs, as die keyserliche maiestat ind wir des ouch gewarre (= gewährte, verbürgte) botschafft ind schryfft van dem konynck untfangen hayn. Want dan die keyserliche maiestat ind die fursten, herren ind steiden in arbeide synt ind sich ganz ernstlichen darzo schicken mit hulpen des almechtigen gotz uch zu troist zo komen ind zo entsetzen, bidden ind begeren wir noch dienstlichen ind frundlichen, dat ure gnade lieffde ind eirsamheit sulche cleyne zyt noch verhalden ind uch ritterlichen, vroemlichen ind menlichen vortan weren ind wederstand doin wilt, as ir bissher gedain hayt, dairvan uch die gantze cristenheit overall er ind pryss saet. Ir soilt aen allen zwyvell in kurtz mit der hulpen gotz geweltlichen entsatzt ind erloist werden zo unser alre vroemen, dairinnen wir lijff noch gut gespart en hayn noch sparen willen, ind wilt hierinne bedencken ure ind unser alre selicheit ind die groisse cost, ernst ind arbeyt vur ure ind unser alre behaltunge hierinne gedain ind vorder vur handel is zo geschien ind uch noch vortan hart halden, as wir uch des gentzlichen zo getruwen, dat wir by eynander blyven ind uns noch deser cost, moye ind arbeytz mit gode weder ergetzen moegen zo unser alre vroemen. Unser herre got durch syne heilige uperstenteniss wille uch behoeden ind van den vyanden ind allem quaede (= Elend, Unheil) erloesen. Geschreven up maendach na dem sondag iubilate XVII aprilis anno LXXV.

Item wanne ir diese brieve untfangen hait, so laist eynen wyssen banner myt eynre langer gerleyen (= Gerstange, Lanze) uyss sent Quyryns thoirn stechen tgen den steynen oever eynen gantzen dach.

Item der keyserlicher maiestat ind der kurfursten, fursten in anderer herren upsatz is gantz, uch aller gewalt in der nyesten zokomenden wechen zo entsetzen ind zo entreden van den vyanden. Darup syt gantz getroist.

Datum ut supra.
Burgermeister ind rait der steide Coelne.«

Das zweite der im Cölner Stadtarchiv befindlichen bezüglichen Belagstücke ist die Urschrift eines Berichts der Cölnischen Anführer auf den Steinen an die Bürgermeister und Stimmeister der Stadt Cöln vom 3. Mai 1475 über einen am 2. Mai 1475 in Neuſs hineingeschossenen Brief nebst einer Abschrift dieses letzteren. Der Bericht trägt den Cölner Kanzleivermerk »Van den Steynen anno LXXV 3. maii«, ist auf Papier geschrieben und noch mit Spuren des schlieſsenden Siegels behaftet. Derselbe lautet:

»Den eirsamen ind wysen burgermeister ind stymeister der stede Colne unsen lieven heren ind besunderen guden vrunden.

Eirsame ind wysen lieven heren ind besunderen gueden vrunden. Wyr haven gysteren dynstagh umb den mytdach schrijfft in boitschaff den frunden bynnen Nuyss ingeschossen, wilche schrijfft sij kregen ind intfangen haven nae bewise der tzeichen sij dairup gegeven hain, wilcher schrijfft wir uch hie inne verslossen copie senden, dairinne ir die gelegenheit seen ind verstain werdt. Item besunder dat tzeichen, dat sij den brieff intfangen haint, hain wir in dem gesichte geseen ind intfangen. Item dat

ander tzeichen, dat sij nae lude ind innehalde der unser ingeschossener schrijfft doin ind verhalden konden, haven sij neit gedain, sunder ist van yn ongeschiet ind achter verbleven, dairuys wyr myrcken yre groiss hart beswerniss ind komber (= Kummer), sij dair enbynnen haven, ind die sweirliche verfolginge ind anlegonge (= Anlegung, Bestürmung), yn buyssen geschuyt, sien wir en deyls degelich vur onsen ougen ind beducht uns van groissen noeden, der keiserlicher maiestat in den anderen fursten myt groisser ylongen dit to verstain wurde gegeven ind dat den frunden van Nuyss sunder menen ader vertzoch gehulffen wurde, so wir in groisser sorgen vur sij stain, gelych uch Wernher van Lysskirchen eygentlich sagen wijrt, dem wir sulchs in bevele gegeven hain ind yme ouch wysslich ist, vorder tzeichen uns gedain synt, dan in schrijfften waill zu verkundigen ist. Hie myt bevelen wir uch gode. Geschreven up den heiligen cruitz dage exaltacionis anno etc. LXXV.

Burgermeister ind rentmeister
ytzund up den Steynen.«

Die beiliegende Abschrift ist gleichfalls auf Papier gefertigt, mit Einschnitten für den schliefsenden Siegelstreifen des zugehörigen Briefes. Der Text dieses Kanonenkugelbriefes lautet folgendermafsen:

»Den wirdigen hogebaren fursten ind hern, hern Herman lantgraven zo Hessen etc. ind den vromen ind eirsamen ritterschaft, burgermeisteren, scheffenen, raede in der gantzer gemeynden der stat Nuyss unsen besunderen lieven heren ind guden frunden samen und besunder.

Unsen willigen dienst ind wat wyr guetz vermogen. Wyrdighe hoegebaerner furst, besunder lieve here, vrome ind eirsame sunderlinge guede frunde. Also uren gnaiden lieffde ind eirsamheyt in geledenen dagen eyne schryfft, die gegeven was up gudestage neist na dem sondage iubilate anno etc. LXXV van unsen heren burgermeisteren ind raede der stede Colne geschreven ind alhie up die steyne uch ingeschossen ind van uch intfangen wart, als wir dat myrckten by den tzeichen, des wir eyne freude ind waillgefallen hatten. Dairna ind besunder up donrestage ind frydage neist vurleden (= nächst verlitten), als wir myrckten by den tzeichen, wart up yclichen dach van uch eynen schuss heruys geschossen, die zo kortz giengen ind beyde in den Ryn quaemen ind verbleven, dair nae wir versuechen deden, umb zo vernemen ind zu verstain uyr vurnemen ind begeirde, des wir doch neyt ankomen konden, willicht ons neyt wenig bedroiffde. Item is seder der tzijt eyn groiss myrclich hevich versuech geschiet van etlicher fuersten ind herren rede ind frunden, die saiche zo guede in eynicheit zo vynden, desgelychen ouch hude by dage eyn paesslicher (= päpstlicher) legaet heraff is, van unsme heillichsten vader dem paewes (= Papst) heruys geschicht myt boitschaffen ind brieven, die saiche nae syme bevele in guede zo verfangen. Neit de myn (= Nichtsdestoweniger) haven wir boitschaff ind schrifft, dat die keyserliche maiestat myt sampt des rijchs kurfursten, fursten ind anderen zogedaenten nae luede der vurschryfft uch yngeschossen sere by nae alle zu Collen by eynander synt ind dair umbtrynt liegen, ind besunder der buschoff van Munster persoenlich myt eyme groissen volck ind getzuge so reysigen ind voissluede zo eicht duyssenden zo ist ouch zo komen, ind werden sich tzamen (= zusammen) desen dach, so uns verbaitschafft is, als huden (= heute), uperheven ind zo velde trecken, sich gantz ernstlich dair zo schicken myt hulffen des almechtigen godes uch zo troist comen ind zo entsetzen, ind synt wir alsdaromb in gantzen hoffen ind getruwen, van uch myt menlicheit ind gotz hulffen den vyanden wederstant geschien ind van uch eyn cleyne kurtze tzijt in guede verhalden blyven sall, des wir dem almechtigen gode ind dem heilgen

lovelichen godesfrunt sent Quyryn getruwen ir noch die kurtze tzeyt haven ind gebruichen sult, dair wir ouch geyn wise geynen tzwyvell an en stellen. Der almechtige got durch seyne heilge uperstentnesse will uch behoeden ind van den vyanden ind allem quaede erlosen. Geschreven up dynstage neist na dem heilgen meydage anno etc. LXXV.

Goesswijn van Straelen, burgermeister, ind Heinrich Suderman, rentmeister, ind vort geschickte raitzvrunde der stede Colne, ytzunt up den steynen.«

Hieran schliefst sich folgende Nachschrift des Briefes:

»Item wannen ir dese schrijfft intfangen hait, so doit eyn tzeichen ind laist eyn wyss banier up Voldenraitz grasshoff beneden der Jodenstegen uytstechen ind laist dat stechen bis morgen mytdach.

[Dit vurschreven tzeichen ist huden geschiet umbtrynt seven uren.

Item kont ir ind wilt diesme also doin in maissen dis brieff innehelt, so doet uns eyn tzeichen myt eyme wyssen banner boven uys sent Quyryns thorne ind last dat baner ouch stain bys morgen zo myttage.

[Item dit tzeichen is onderwegen bleven ind neit geschiet, willicht uns in besunderheit sere besweirt etc.«

Aus dem vorstehenden Texte ergiebt sich also zunächst, dafs die Neufser den von den Cölnern zuerst eingeschossenen, vom Montag nach Jubilate datirten Brief richtig empfangen und dies mittels des vorgeschriebenen Bannerzeichens angezeigt hatten. Im Weiteren ersehen wir aus dem Briefe, dafs inzwischen auch die Neufser — gerade so, wie es uns Wierstraat erzählt hat, — mehrere Versuche gemacht hatten, eine Briefkugel in das Lager der Cölnischen Freunde herauszuschiefsen, dafs aber »beide« Schüsse aus Neufs zu kurz gekommen und in den Rhein gefallen waren. — Diese Stelle deckt sich insofern mit Wierstraat nicht genau, weil dieser von im Ganzen drei in den Rhein gefallenen Schüssen der Neufser spricht. Da es aber in obigem Briefe heifst: »darnach und besonders am letztvergangenen Donnerstag und Freitag«, so schliefst dieser Wortlaut gleichfalls nicht aus, dafs es im Ganzen drei Briefkugeln waren, die verunglückt sind.

Im Uebrigen verlangten die Cölner durch die Nachschrift zu ihrem Briefe zwei optische Signale von den Neufsern: das erste sollte als Quittung über den Empfang des Briefes gelten und diesmal im Ausstecken einer Fahne auf »Voldenraths Grashof« neben dem Judensteg, d. i. in der Nähe des jetzigen Hessenthores zu Neufs bestehen. Dieses Zeichen wurde von den Neufsern gegeben. Das zweitverlangte Telegraphensignal — Ausstecken eines weifsen Banners aus dem Quirinusthurm — sollte bedeuten, dafs die Neufser bereit und im Stande seien, dem im Briefe ausgesprochenen Wunsch entsprechend sich noch auf kurze Zeit zu halten. Dies letztere Zeichen wurde von den Neufsern nicht gegeben.

Als drittes der im Stadtarchiv von Cöln vorhandenen, auf die Kanonenkugelpost bezüglichen Belagstücke findet sich das Original eines vom 4. Mai datirten Berichts der Cölner Anführer auf den Steinen an ihre Vorgesetzten in Cöln. Auch dieser Bericht ist auf Papier geschrieben und zeigt noch Spuren des schliefsenden Siegels. Er trägt den Cölner Kanzleivermerk »Van den Steynen, anno LXXV, 5. Maii«. Der Inhalt, in welchem zunächst angezeigt wird, dafs die in der Nacht vom 3. auf 4. Mai durch Herrn Johann von Gymnich nach den Steinen überbrachten Briefe aus Cöln am Morgen des 4. Mai glücklich in Neufs eingeschossen und von den Neufsern empfangen worden seien, lehnt sich im Uebrigen eng an den Bericht vom 3. Mai bz. an das demselben abschriftlich anliegende Schreiben vom 2. Mai an:

Den eirsamen ind wysen burgermeister ind stymeister der stede Colne

unsen lieven heren ind besonderen gueden vrunden.

Eirsame ind wyse lieven heren ind besunderen gueden frunden. Also unse heren vamme (= von dem, vom) raede uns gysteren by her Johan van Gymenich geschreven ind etliche brieve myt gesant haven, wir zo Nuyss ynschiessen ind verfuegen soulden, wilche schryfften wir hynt in der Nacht van dem vorgenanten her Johan intfangen haven ind sijnt desen morgen dair myt in der wer geweist ind ist die schryfft gode danck zom yrsten schusse ynkomen ind van yn vunden ind intfangen wurden, als sy uns overmitz dat tzeichen dairvan verkundet sulchs zo wissen gedain haven, hatten wir nach eyne tzeichen myt ingeschossen van yn begeirt, off sy na innehalde der schryfft vurgemalt sich verhalden ind der kurtzer tzyt wachten ind verbeyden konden ader mochten, dat sy uns dat tzeichen ouch anstunt deden; darup wir den myt gantzem ersten vlyse gewart hain, ist van yn neyt geschiet ind ongedain bleven, ind in gelycher maissen als wir nu onse schryfft ingeschossen hatten verbleiff ouch datselve tzeichen van yn ongedain, als ir sulchs in den copien wir dairvan oversant haven eygentlich geseen ind verstanden hait, dairby man verstain mach yr groifs gedrenge ind noet, dair sy yn synt.

Item als wir ouch onlanks geschreven haven van der verrechenonge des geltz ind ouch etlichen stucker goltz hoger geacht ind alher overgesant waren, dan man sy uyssgeven konde ind als daromb die weder gesant uns sulches zo wysselen ind ouch die summa zo vervullen ind uns alher zo senden begeirt hatten, ist sulchs noch neyt geschiet ind were daromb uns frundlich begeren, dat zo verfuegen, dat dat anstont her geschickt werde, want man des behoiffden (= benöthigt) is ind neit intberen kan.

Item ouch zo bestellen, dat van stunt an broit heraff geschickt werde, want man achter morgen geyn broit mer hie enhait. Hie myt bevelen wir uch gode. Geschreven up uns heren hemelffartz dage anno etc. LXXV.

Burgermeister ind rentmeister
ytzunt up den steynen.

Das vierte der im Stadtarchiv von Cöln vorhandenen Kanonenkugelpost-Belagstücke endlich dürfte unsere Beachtung am meisten verdienen: es ist das Original des nach dem Mifsrathen der vorherigen Schüsse endlich am 8. Mai glücklich in das Lager der Cölner auf den Steinen hinausgeschossenen Briefes der Neufser, also des ersten Kanonenkugelbriefes aus Neufs, welcher an seine Adresse gelangt ist, und wahrscheinlich des einzigen uns heutzutage noch erhaltenen Kanonenkugelbriefes überhaupt.

Der Brief ist auf Pergament geschrieben, ohne Adresse, zeigt Spuren des schliefsenden Siegels und ist nach Beweis der Knicke im Pergament in etwa 3 cm breiten Streifen zusammengefaltet gewesen. Aufserdem trägt er den der Schrift nach aus dem 16. Jahrhundert stammenden Aktenvermerk »Nota die noitt der stadtt Nussia.«

Landgraf Hermann schildert in diesem Briefe in beredten Worten die Nothlage, in welcher sich die von ihm so heldenmüthig vertheidigte Stadt Neufs derzeit befand: wie aufrührerische Söldner sich zusammenrotteten und überzulaufen drohten, weil kein Pulver und keine Geschosse mehr vorhanden wären; wie ein verrätherischer Knecht bereits übergelaufen sei und den Feinden alle Gelegenheit und Noth der Belagerten verrathen habe; wie sie keine andere Wehr mehr hätten, als Steine und Wasser, und wie es aus dem Grunde den Feinden auch möglich geworden sei, ihnen den Wall zwischen Oberthor und Zollthor abzunehmen, wobei sie mehr als 1000 Mann an Todten und Verwundeten verloren hätten; wie die Feinde ihnen auch am Rheinthor ein Erdbollwerk abgebrannt und sich in ihren letzten Schutz daselbst, in den Wall, bereits eingegraben hätten; endlich wie Kranke und Verwundete aus Mangel an Labnissen und Arzneien

elendig sterben und verderben müfsten und wie aus allen diesen Ursachen grofse Zwietracht drinnen herrsche.

Nachdem dann der Reihe nach genau angegeben ist, an welchen Stellen die verschiedenen aus dem Cölnischen Lager bis zu jenem Tage in das belagerte Neufs hineingeschossenen Briefkugeln niedergefallen sind, klingt es wahrhaft ergreifend, wenn Fürst Hermann schreibt: »Und das wollt uns gaenzlich glauben, dafs wir das Pulver, womit wir die Briefschüsse zu Euch gethan haben und womit wir diesen Brief hinausschiefsen wollen, aus den in den Wällen liegenden Büchsen haben zusammensammeln lassen!« — Also das letzte Pulver wurde nicht zur Vertheidigung, sondern zur Botschaftsvermittelung verwendet!

Hier ist der Text der interessanten Urkunde:

Herman von gotz gnaiden lantgrave zo Hessen etc.

Eirsame wise, besunder gude frunde ind sunderlingen lieven heren burgermeisteren ind rait der stede Colne ind ir lieve frunde heufftlude up den Steynen, wir hain nu uyr schrijfft van uch ingeschossen untfangen, dairinnen uns allet entlich troist zo geschreven ist etc.; wulde gaetz wille syn, den noch eyns schyn (= Hoffnung) geschege ind dat unser alre gnedichste herr roemsche keysser, die kurfursten, fursten ind yr gantz wairhafftich wisten, in wat ellendigen bedroiffnissen ind sunderlinger groser noit wir bynnen deser neist vergangen 14 dagen her geweist ind leider noch syn, so etliche der knecht van uwer lieffden uns allher zo hullfen ind troist geschickt myt eynre myrcklicher tzalen uns vurgehalden, wie sij mijt geleuffligem zo sagen kortzer entreddongen van uch geferdiget ind dat vast mancherleye troistliche schrijfft unss dairnae inkomen, den allet geyn verfolgh geschiet sy, woulden uns neyt langer helffen ind gesonnen oerloffs (= überzulaufen), zor oersaichen nemende, ast leyder in truwen wair ist, dat wir geynen pulver noch geschossz mer enhaven, ouch die offenbairr groisse gebreiche essens, drynckens, oeverwinnens ind anderre noitdurfft etc. Der ist ouch eyn boysswicht van den geschickten knechten uns uyss entfallen, der den vyanden alle onse gelegenheit, gebrech, zweyvart (= Zwiespalt) hie bynnen ist, als die vyande dat dages ind nachtz heryn roiffen, gemelt hait, van wilchen allen sich deeglichs groisse upleuf erheven, der wir der stat lijffs ind guetz besorgt moissen syn. Ind so wyr van stunden zo stunden dages ind nachtz, als ir lieve frunden up den steynen waill vernemen, van den vyanden verveirlich ind scherplich genoedicht werden, en haven wir van der hant gheyn wer dan steyn ind wasser, dairby nymantz, as nyet unbillich ist, tgain (= gegenüber) die groisse gewalt der vyande syn lyff ind leven steyt up zo setzen. Ind dwyle unss die vyande ouch sunder wer ind geschoss vynden, haven sy den wall tusschen Overportzen ind Tolportzen so verre (= weit) ingewunnen, dat wir den tsamen ruymen moissen, dair leider dags ind nachtz vill fromer man van ritterschafft, burgeren ind knechten steetz up den beynen in der weer stain moissen, jhemerlich erschossen ind ermordet werden, ind got erbarmes, haven so doden, krancken ind gewuntten mere dan duyssent werhafftiger mynschen verlaeren, dat in onser noet wer eyn verveirlich affbruch ist. Item wir synt dags ind nachtz wardende groissen sturmbs alle die stat umb ind umb, als wir des van etlichen vianden, wir amme neisten gefangen haven, gantz gewarndt syn, dat uns nae unser gelegenheit neit wenich ind billich erschreckt. Item die viande haint unss ouch vur etlichen diesen vergangen nachden eyn ertbolwerck avegebrandt an Rynportzen ind sich dairin den wall by Stails Letzen ingegraven, dair an dem ende unss gantz enthaldt an stunde, ind kunnen dair ouch furder geyn wer vur begrijffen, sij dair uyss dem walle zo keren etc. Willen uwere lieffden bedencken, off wir be-

druckten neit in verveirlichen anxten staen. Nu sulden wir unss altze sere geirne vort halden, dan nae unser gelegenheit wissen wir ure noch stunde, wie langhe in unser macht syn mach uns zo verhalden; ind daromb, lieven frunden, en haven wir uch die tzeichen, ir in uwere vurschrijfft begeirt hait uys sent Quijryns thorne zo doin, neit durren offenbaeren etc. Ind heromb ist, lieven frunde, dat wir begeren ind bijdden durch got, ir uch unser als bedruckter cristenlude, die in groissen noeden syn, willen laissen erbarmen, getruwelich zo verfuegen, unss anstont entsetz ind troist geschie, off dat eynich furst ader guedt man vur unssz understae zo dedingen, up dat wir doch also dbas (= desto besser) lijff ind leven behalden mogen etc. Ouch, lieve frunde, onse noet ist mannichfeldich ind jhemerlich, got wils erbarmen. Die gewunten ind krancken, der leyder vill synt, moissen leffniss halven ind ouch dat man dair zo ind zo der artzedien myt allen geyne gereitschafft hait, verderfflich werden ind sterven, dairdurch alle getroiste hertzen mystroistich moissen werden. Ind hie bynnen is groisse tzeydracht, des sich erbarmen moiss der almechtige got, der uch will bewaeren.

Item uwere clote ir ym yrsten inschussen vijll eynre in die Arffe by Voldenraitz huyss, der is zo unsen henden komen; ind zo derselver tzijt haint die vyande ouch eynen up dem cleynen wertgen vunden tgain der Joedenstegen, den sij uns seyn liessen. Item der cloet ir unss up neistleden dynxstage inschussen, viell mydden up den mart by den putz vur seligen Thomas Hassels huyss. Item der cloit ir uns inschussen up donrestage neistleden, vyell up den Vrijthoff. Item der cloet ir uns huden sondag inschussen, was bynae over die stat gevaren ind vyell by die Hamport bynnen die stat. Lieve frunden, uch neit zo erschrecken, dan unsen jaemer als unsen lieven frunden zo clagen, so lyden wir nu all dags ind nachts in dem walle tusschen Overportzen ind Tolportzen ind an der Rijnportzen groisse noit, dair onse treffliche frunde der ritterschafft, burgeren ind knechten jhemerlich ermordt werden. Nu wildt bedencken, kompt ons der entsatz neit ylende zo, so moissen wir, dat got verhoede, verlairen syn, all en were geyn noyt meer hie bynnen, dan die groisse tzweydracht etc.

Item geleufft uns des gentzlich, dat wir den pulver, dair wie die schusse zo uch myt gedain haven ind dair wir desen schuss myt doin, uyss den bussen in wellen lygende hain laissen vergaderen.

Och frunden, ydt brengt onss in groisse noit dat den schrijfften unss zo geschreven syn, neyt eyns schynberlich vervolgh geschuyt. Geschreven up sondage na unss heren hemelfartz dage. Anno etc. LXXV.

Ritterschafft, burgermeister, scheffenen, raid ind gemeynten zo Nuyss.

— Was die Frage anbelangt, wann und wo zuerst nach der Belagerung von Neufs wiederum eine Kanonenkugelpost eingerichtet worden ist, so mufs ich diese unentschieden lassen. Mit Sicherheit habe ich nur festzustellen vermocht, dafs bei den Belagerungen von Steenwick im Jahre 1581 und von Turin im Jahre 1640 derartige Posten im Betriebe gewesen sind.

Eine wichtige Quelle für die Geschichte des Zeitraumes von 1560 bis 1612 bildet das Werk des gelehrten Doctors der Theologie und Pisaner Professors Bulinger, welches 1619 in »Lugdunum« (Lyon) unter dem Titel »*Julii Caesaris Bulingeri historiarum sui temporis libri tredecim*« erschienen ist. In diesem Werke heifst es liber VI, fol. 222 (ich lasse die betreffende Stelle in deutscher Uebersetzung folgen):

»Rennenbergh forcirte die Belagerung Steenwicks, zu dessen Entsatz Northrice Hülfstruppen und Proviant über die Eisdecke des Flusses hinüber in die Stadt hineinschaffte. Bei dieser Gelegenheit schlug man eine Methode ein, mittels deren Northrice in sicherer

Weise mit den Belagerten correspondirte und denselben das, was zu thun nöthig war, mittheilte.

Man fertigte bleierne Kugeln von 2 Pfund Gewicht, die auf der einen Seite mit einer Oeffnung versehen waren, in welche man Briefe hineinlegte, wonächst die Oeffnung mit anderem Blei zugelöthet wurde. Auf der entgegengesetzten Seite war eine zweite Oeffnung, die mit Feuerzunder gefüllt wurde, welcher das angefangene Feuer lange halten konnte. Wenn nun eine solche Kugel mit einem Geschütz in die Stadt hineingeschossen wurde, so wurde sie dort an dem glühenden Zunder erkannt und der Briefe entleert, welche solchergestalt die Stelle eines Boten vertraten.«

Eine weitere, namentlich für die Geschichte der Niederländischen Unruhen und des Ursprunges der einstigen Republik der vereinigten Niederlande vorzügliche Quelle ist das Werk des Jesuiten Famian Strada, dessen im Jahre 1647 unter dem Titel »*Famiani Stradae Romani e societate Jesu de bello belgico decas secunda*« erschienener zweiter Band die Periode »*ab initio Praefecturae Alexandri Farnesii Parmae Placentiaeque Ducis III, anno* 1578 *usque ad annum* 1590« umfafst.

In diesem Buche, *liber quartus, fol.* 201, erzählt uns Strada zunächst in Anknüpfung an das 28 Jahre früher (1619) erschienene Werk Bulingers von der Belagerung Steenwicks Folgendes (ich gebe wiederum nur den in's Deutsche übertragenen Text):

»Man höhlte eine Bleikugel von ungefähr 2 Pfund Gewicht an der einen Seite aus und steckte Briefe in die Höhlung, worauf man die Oeffnung mit anderem Blei wieder verlöthete; an der anderen Seite machte man eine kleinere Oeffnung, in welche man eine Lunte hineinsteckte, welche lange Feuer halten konnte. Darauf wurde die Kugel mit einem Geschütz in die Stadt geschossen, woselbst sie an der glühenden Lunte als ein Bote aus Freundeslager erkannt, aufgenommen und ihres Briefinhalts entleert wurde.«

Nunmehr tritt Strada aus dem eigentlichen Rahmen seines Werkes, welches ja nur die Periode »*usque ad annum* 1590« umfassen soll, heraus und erzählt uns, dafs auch bei der Belagerung von Turin, also im Jahre 1640, von der Kanonenkugelpost umfassender Gebrauch gemacht worden sei.

»Im Uebrigen haben wir unlängst gesehen, wie man von diesem Weg, durch derartige Briefkugeln geheime Botschaften zu vermitteln, auch bei der Belagerung Turins in ausgedehnter Weise Gebrauch gemacht hat, indem zwischen dem savoyischen Prinzen und dem Gouverneur von Insubrien (Mailand) ein langer Briefwechsel mittels solcher feurigen Eilboten unterhalten wurde.«

Es ist Strada offenbar nicht bekannt gewesen, dafs schon bei der Belagerung von Neufs, 1475, Kanonenbriefe geschossen worden sind; er geht vielmehr von der Ansicht aus, dafs die Kanonenkugelpost erst bei der Belagerung von Steenwick und Turin erfunden bz. angewandt worden ist. Es ergiebt sich dies aus dem Schlufssatz seines bezüglichen Berichts, in welchem er — nicht ohne Selbstgefühl, so interessante Thatsachen in die Tafeln der Geschichte eingezeichnet zu haben — Folgendes sagt:

»Gern habe ich Vermerk von Obigem genommen, weil es in höherem Grade der Billigkeit entsprechen dürfte, dafs die Erfindung Derjenigen der Nachwelt hinterlassen wird, welche diese Mordinstrumente voller Weisheit dazu angewandt haben, um die Hoffnungen einer belagerten Stadt zu heben und zu festigen, als Derjenigen, welche dieselben in wahrhaft schrecklich-genialer Weise erfunden haben, um Mauern und Häuser zum Einsturz zu bringen.«

Die vorstehend geschilderten Versuche, die durch die Kraft des Pulvers mit Augenblicksschnelle in die Ferne getragene Kanonenkugel zum

Briefträger, zum Botschaftsvermittler zu machen, sind zweifellos für den Laien, wie für den Fachmann von besonderem Interesse und gereichen nicht minder den Erfindern der Ursprungsidee, wie der Kunst der damaligen Artilleristen zur hohen Ehre.

Wenn wir aber auf der anderen Seite bedenken, dafs schon zweieinhalb Jahrtausende früher die Einnahme Trojas durch Signalfeuer in einer einzigen Nacht von Kleinasien nach Griechenland gemeldet werden konnte, wenn wir ferner von Polybios wissen, dafs die Fackeltelegraphie bei den alten Griechen schon so weit ausgebildet war, dafs man beliebige Worte und Sätze mittels derselben von Station zu Station zu telegraphiren vermochte, dann beweisen uns die in Betrieb gesetzten Kugelposten, dafs die Erinnerung an jene Feuersprache im Dunkel des Mittelalters gänzlich verloren gegangen und die Fernsprechkunst, die schnelle Schwester der Post, auf ihre frühesten Uranfänge zurückgegangen war.

(Cöln, Juni 1886.)

66. Befugnifs der Postverwaltung zur Rückforderung der auf gefälschte Postanweisungen ausgezahlten Beträge.

Von Herrn General-Postdirectionsrath a. D. Schmidt in Cassel.

Die Frage, ob der Postfiskus berechtigt sei, die von ihm auf gefälschte Postanweisungen ausgezahlten Beträge zurückzufordern, ist von den Gerichten im Geltungsbereich des Preufsischen Allg. Landrechts wiederholt zu Gunsten der Postverwaltung entschieden worden.

Auch in einem Lande des gemeinen Rechts ist im Laufe dieses Jahres der Fall vorgekommen, dafs ein Postagent, ohne zuvor irgend eine Einzahlung zur Postkasse geleistet zu haben, unter Benutzung des ihm zu Gebote stehenden Telegraphen angeblich von ihm als Privatperson eingezahlte Beträge der Poststelle des Adrefsorts überwiesen hat, um auf diesem Wege seine andrängenden Gläubiger aus der Postkasse rasch zu befriedigen. Wenn auch in diesem Falle die betreffenden Geldbeträge durch ein schnelles Eingreifen der vorgesetzten Postbehörde bereits am Tage nach der That gedeckt wurden, so ist doch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dafs sich derartige unangenehme Vorkommnisse in dem gemeinrechtlichen Rechtsgebiete wiederholen, ohne dafs es der Postanstalt gelingt, durch Zugriff auf die Kaution oder in sonstiger Weise Deckung zu erhalten. Es erscheint daher auch für dies Rechtsgebiet eine Erörterung der Frage, ob eine im vorbezeichneten Falle von der Postanstalt gegen den Adressaten zu erhebende Klage von günstigem Erfolg begleitet sein werde, um so mehr angezeigt, als, so viel bekannt, gerichtliche Entscheidungen hierüber bis dahin nicht ergangen sind.

Tritt man nun an die nicht uninteressante Rechtsfrage heran, so ist zunächst der gegen die Rückforderungsbefugnifs der Postanstalt angeführte Grund, die Auszahlung an den Adressaten stelle sich als die Folge eines Vergehens eines Postbeamten dar, wofür die Postverwaltung aufzukommen habe, leicht zu widerlegen.

Die Postanstalt haftet nämlich keineswegs unbegrenzt in allen Fällen, wo sich einer ihrer Beamten im Verkehr mit dem Publikum ein Vergehen zu Schulden kommen läfst, sondern nur insoweit, als dies das Reichspostgesetz vom 18. October 1871, welches sich als ein umfassendes, die Garantieleistung der Postanstalt vollständig regelndes Specialgesetz darstellt, vorschreibt. Zu vgl. R.-Post-G. § 12 in Verbindung mit den dort citirten §§ 8—11; Dambach, Commentar zu

diesem Gesetz, 4. Aufl., No. 1 zu § 6, No. 9 zu § 9 und No. 1 zu § 12.

Es kommt daher nur in Frage, in welchem Mafse die Postanstalt nach dem Postgesetz die Garantie speciell für Postanweisungen übernommen hat.

Hierüber bestimmt der vorletzte Absatz des § 6 des Gesetzes wie folgt: »Für die auf Postanweisungen eingezahlten Beträge leistet die Postverwaltung Garantie«. Nach dieser Bestimmung und den Vorschriften der auf Grund des § 50 des Gesetzes erlassenen Postordnung, § 16, No. VII: »Ueber den eingezahlten Betrag wird ein Einlieferungsschein ertheilt«, und § 17 No. I: »Die Ueberweisung der auf Postanweisungen eingezahlten Beträge kann auf Verlangen des Absenders durch Vermittelung des Telegraphen erfolgen«, ist die vorausgegangene Einzahlung des angewiesenen Betrags die unerläfsliche Voraussetzung oder Bedingung, unter welcher allein eine Verpflichtung für die Postanstalt zur Entstehung kommt, den betr. Betrag an den Adressaten auszuzahlen. Vollkommen zutreffend sagt daher das Landgericht zu Erfurt: »Ohne Einzahlung kein Rechtsgrund zur Auszahlung«. Hiernach ist das Posteinzahlungs- oder Anweisungsgeschäft den sogen. Realcontracten beizuzählen, indem es, wie jene, z. B. das Darlehn, dahin zu kennzeichnen ist, dafs der Gläubiger unter Auflegung einer Verpflichtung vorleisten mufs und der Schuldner die Auflage dieser Verpflichtung nur unter der Voraussetzung annimmt, dafs ihm vorgeleistet worden. Zu vgl. Windscheid, Pand. § 312[4]; Dernburg, Pand. Bd. 2, § 8[5 u. 6]; Bähr, Anerkennung S. 168.

Besteht also nur mit dieser Einschränkung eine Verpflichtung der Postanstalt, so spricht von vorn herein die Vermuthung dafür, dafs, wenn die Postanstalt an den Adressaten zahlt, ohne zuvor den betr. Geldbetrag von dem Absender empfangen zu haben, sie eine Nichtschuld bezahlt hat, welche sie, wenn die gesetzlichen Voraussetzungen des betr. Rechtsmittels vorliegen, zurückfordern kann. Dies Rechtsmittel ist nun aber unter den Zurückforderungsklagen wegen ungerechtfertigter Bereicherung, der *condictio sine causa* im weiteren Sinne, zu suchen. Von den hierunter fallenden Klagen erscheint aber vorliegend nicht die *condictio sine causa* im engeren Sinne zutreffend, da diese nur bei wissentlicher Zahlung aus einem verbotenen, nicht aber auch aus einem blofs unverbindlichen Geschäft gegeben ist. Zu vgl. v. Vangerow, Pand. § 628, I A 1 in der Mitte, und Arndts Pand. § 345.

Vielmehr ist in unserem Falle nur die Rückforderungsklage wegen Zahlung einer Nichtschuld begründet, wie dies auch vom Oberlandesgericht zu Breslau angenommen worden ist.

Dafs deren Voraussetzungen vorliegend insgesammt gegeben sind, wird nun näher nachzuweisen sein. Sie bestehen darin, dafs

1. von Seiten der Postanstalt zur Erfüllung einer — vermeintlich bestehenden — eigenen Verbindlichkeit gezahlt worden ist;
2. nach dem später ermittelten Thatbestand eine solche Verbindlichkeit für die Postanstalt in Wirklichkeit nicht vorhanden war, und
3. die Zahlung lediglich in Folge eines entschuldbaren Irrthums von Seiten der Postanstalt erfolgte.

Zu 1. hat die Postanstalt lediglich eine eigene Verbindlichkeit dem Adressaten gegenüber erfüllen wollen und wirklich erfüllt, nicht aber eine Verbindlichkeit des Absenders, als Schuldners des Adressaten. Wie wahr dies sei, ergiebt sich am klarsten, wenn man den Inhalt der bezüglichen, nach Mafsgabe der gesetzlichen Bestimmungen vorgedruckten und ausgefüllt werdenden Urkunden näher ins Auge fafst.

Die bekannten Postanweisungsformulare ergeben, dafs der Absender auf deren Vorderseite, und zwar auf dem Abschnitt lediglich den Betrag des eingezahlten Geldes und darunter seinen Namen und Wohnort, auf die die

Postanweisung bildende Adresse neben nochmaliger Angabe des Betrages nur die Person des Empfängers zu setzen hat. Der Zweck oder Grund, weſshalb der Absender an den Adressaten zahlen will, hat also auf der Vorderseite des Formulars, wie dessen nirgends hierauf hinweisenden Vordrucke ergeben, ganz wegzubleiben. Dies ist auch sehr begreiflich, indem es der Postanstalt bei Einführung des Postanweisungsverkehrs gar nicht darum zu thun war, sich fortan mit den zwischen den Absendern und Adressaten bestehenden sehr verschiedenartigen persönlichen insbesondere Schuldverhältnissen befassen zu wollen, vielmehr ihre Absicht nur dahin ging, die leicht zu Reclamationen Anlaſs gebenden Geldversendungen zu vermeiden, was sie dadurch ermöglicht, daſs sie das eingezahlte Geld, statt solches in Natur zu übersenden, der Aufgabepoststelle beläſst und dem Adressaten einen gleichen Geldbetrag aus der Postkasse der Ankunftsstelle auszahlt. Dambach, Commentar, No. 21 zu § 6. Ganz in Uebereinstimmung hiermit enthalten denn auch die Posteinlieferungsscheine der Aufgabestelle lediglich eine Quittung darüber, daſs der betr. Betrag an die angegebene Adresse bei ihr eingezahlt worden. Nicht minder geht auch die Bescheinigung des Adressaten lediglich dahin, daſs ihm von der Postanstalt der betr. Betrag der Postanweisung ausgezahlt worden sei. Hiernach wickelt sich das Posteinzahlungsgeschäft zwischen allen Interessenten von Anfang bis zu Ende ab, ohne daſs hierbei der Grund der Zahlung des Absenders an den Adressaten irgendwie in Frage käme, so daſs also dieser Grund dem Rechtsverhältniſs zwischen diesen beiden und der Postanstalt völlig fremd bleibt. An diesem Thatbestand wird auch dann nichts geändert, wenn der Absender die Rückseite des Abschnitts dazu benutzt, um darauf dem Adressaten die Forderung mitzutheilen, welche er durch den Betrag der Einzahlung tilgen will. Denn hierzu war der Absender nur befugt, keineswegs aber der Postanstalt gegenüber irgendwie verpflichtet. Nur zur Kostenersparniſs und Erleichterung des Geschäftsverkehrs gestattet es die Postverwaltung dem Publikum, die Rückseite des in den Händen des Adressaten verbleibenden Abschnitts der Postanweisung zu Mittheilungen aller Art an den Adressaten zu benutzen. Ob dies der Aufgeber thut, ist für die Postanstalt völlig gleichgültig, und wenn er dies thut, so interessirt dies die Postansalt so wenig, daſs deren Beamte solchen Mittheilungen, welche nach richtiger Ansicht einen Gegenstand des Briefgeheimnisses bilden, — zu vgl. Dambach, No. 2 zu § 5 R.-P.-G., und Oppenhof, Kommentar zum Strafgesetzbuch No. 4 zu § 354 — ganz fern zu bleiben und keine Aufmerksamkeit zu schenken haben. Alles dieses gilt nicht bloſs für die gewöhnlichen, sondern auch für die telegraphischen Postanweisungen, indem das abgelassene Telegramm als die vom Aufgeber eingelieferte Postanweisung vertretend anzusehen ist. — Zu vgl. Entscheidungen des Reichsgerichts in Strafsachen, Bd. 9, S. 39.

Hiermit dürfte der Nachweis zur Genüge erbracht sein, daſs die Postanstalt mit der Zahlung an den Adressaten nicht eine Schuld des Absenders an den Empfänger, sondern vielmehr nur eine — vermeintliche — eigene Verbindlichkeit erfüllen will. Gerade hierauf kommt es bei der hier zur Erörterung stehenden ersten Voraussetzung vorzugsweise an. Denn, zahlte die Postanstalt Namens des Absenders als Schuldners für diesen an dessen Gläubiger, den Adressaten, so würde dieselbe das Gezahlte nicht zurückfordern können, müſste vielmehr ihre Entschädigung bei dem suchen, welcher durch ihre Zahlung alsdann liberirt wäre, dem Absender. Der Adressat als Gläubiger hätte alsdann keine Nichtschuld empfangen, könnte also auch nicht zur Zurückzahlung angehalten werden. Dies ist allein der Sinn der *lex* 44, *Dig.* 12, 6, wo es

heifst: »*Repetitio nulla est ab eo, qui suum recepit, tametsi ab alio, quam vero debitore solutum est.*« Ganz anders liegt aber die Sache in unserem Fall. Der Hergang beim Posteinzahlungsgeschäft von Anfang bis zu Ende stellt aufser Zweifel, dafs die Post, indem sie zahlte, nicht für einen Dritten, sondern nur für sich selbst hat zahlen wollen und gezahlt hat. Ihr kann daher, falls sie aus Irrthum zahlte, die Rückforderung nicht versagt werden. Zu vgl. v. Vangerow, Pand., Bd. 3, § 625, I, 3.; Dernburg, Preufs. Privat-Recht, 3. Aufl., Bd. 2, § 289[15].; Förster Eccius, Pr. Pr.-R., Bd. 2, § 150[58].

Zu 2. hat die Postanstalt, wenn sie den Betrag der Postanweisung in der Meinung, dafs derselbe vom Absender eingezahlt worden, an den Adressaten behufs Tilgung ihrer eigenen Verbindlichkeit — wie unter 1. nachgewiesen worden — zahlte, im Falle der Constatirung der Nichteinzahlung zweifellos eine Nichtschuld, ein Indebitum, bezahlt. Denn die oben angeführten Bestimmungen des Postgesetzes und der Postordnung ergeben zweifellos, dafs der Postanstalt einzig und allein, wenn eingezahlt worden, die Auszahlung an den Adressaten obliegt. Dies kann auch dem Letzteren nicht unbekannt sein. Denn das Postgesetz wie die Postordnung, welche die Bedingungen enthält, unter denen sich das Publikum der Postanstalt bedienen kann, sind in vorgeschriebener Weise öffentlich bekannt gemacht. Jeder, der eine Posteinzahlung absendet oder annimmt, mufs sich daher zuvor mit den bezüglichen Bestimmungen vertraut machen, und diese, auch wenn er dies nicht thut, gegen sich gelten lassen, indem er alsdann jedenfalls stillschweigend damit einverstanden ist, dafs hinsichtlich seiner Postanweisung das, was die bestehenden Bestimmungen vorschreiben, gegen ihn zur Anwendung gebracht werde. Hierzu kommt, dafs der Vordruck auf dem Abschnitt unter Anderem auch das Wort »eingezahlt« erkennen läfst. Wenn also der betreffende Postbeamte dem Adressaten auf Grund der mit dem Abschnitt versehenen Postanweisung einen Geldbetrag zur Annahme präsentirt, so mufs derselbe auch hieraus sofort erkennen, dafs die Post hiermit nichts anderes bezweckt, als ihm eine Summe gleich einem vom Absender eingezahlten Betrag zuzustellen. Nimmt er den Betrag an, so willigt er damit in die Voraussetzung, unter welcher ihm allein gezahlt worden, ein und mufs daher als ein solcher angesehen werden, welcher den angegebenen Bestimmungsgrund (die *lex dationis*), welche die Postanstalt allein zu ihrer Offerte veranlassen konnte, anerkannt hat. — zu vgl. Bähr, Anerkennung, S. 43/4 Note 8., und Strippelmann, Entscheidungen des O.-A.-G. Cassel, Bd. IV, 1, S. 217 und 222. — Sobald also Adressat von Seiten der Postanstalt davon in Kenntnifs gesetzt wird, dafs sich die von ihr unterstellte Voraussetzung der stattgehabten Einzahlung nachträglich nicht bewahrheitet habe, mufs derselbe das Empfangene zurückerstatten, weil er nun einsehen mufs, dafs er den Betrag ohne rechtlichen Grund empfangen hat bz. besitzt.

Zu 3. erscheint es an sich einleuchtend, dafs die Postanstalt, wenn sie in Kenntnifs der nicht stattgehabten Einzahlung doch an den Adressaten ausgezahlt hat, etwa weil sie die in Betracht kommenden Rechtssätze für zweifelhaft hielt und defshalb zur Abschneidung aller Weiterungen die in Anspruch genommene alsbaldige Befriedigung des Adressaten vorzog, rechtlich nicht befugt erscheint, das Gezahlte nachträglich wieder zurückzufordern. Dies hat das Reichs-Oberhandelsgericht in einem ähnlichen Falle bestätigt — zu vgl. Entscheidungen des R.-O.-H.-G., Bd. XIII, S. 362. —

Es wird sich aber die Postanstalt, nachdem die einschlagenden Rechtsfragen bereits für mehrere Rechtsgebiete klargestellt worden sind, auf eine Auszahlung an den Adressaten, wenn sie zuvor Kenntnifs von der

Nichteinzahlung erhalten, nicht einlassen, da sie dem Absender gegenüber, welcher das Fundament seines Anspruches, die Einzahlung des Geldes, nicht nachweisen kann, hierzu nicht verpflichtet ist. Vielmehr wird sie, selbst wenn sie, wie dies die Regel bildet, in Unkenntnifs der nicht stattgehabten Einzahlung bereits an den Adressaten gezahlt hat, das Gezahlte nöthigenfalls im Wege der Klage zurückfordern, da sie auch die oben gedachte dritte Voraussetzung der *condictio indebiti*, ihren entschuldbaren Irrthum leicht nachweisen kann. Dafs dieser ihr Irrthum unschwer zu erweisen ist, ergiebt sich aus folgender Betrachtung. Die Postanstalt, welche im grofsen Ganzen durch ihre höhere und höchste Verwaltungsstelle repräsentirt wird, bedient sich dem Publikum gegenüber zur Erledigung des Postverkehrs der gröfseren oder kleineren Poststellen als ihrer Vertreter, welchen, wie die Annahme so auch die Zustellung der eingehenden Postsendungen obliegt. Nach allgemeinen Grundsätzen über die Stellvertretung ist nun aber bei Beurtheilung einer Willenserklärung, so weit dabei ein gewisser Zustand des Inneren in Frage kommt, auf des Stellvertreters und nicht auf des Vertretenen Person zu sehen. L. 51 pr. D. 21, 1 und L. 12 D. 18, 1. Und zwar kommt es bei der Spedition einer Postsendung wie bei der Uebermittelung einer Postanweisung lediglich nur auf die Wissenschaft desjenigen Stellvertreters (Beamten) an, welcher den der Klage zu Grunde zu legenden Rechtsakt vollzogen bz. hat vollziehen lassen. Dies ist aber vorliegend nicht der Annahmebeamte, welcher mit sich selbst als Privatperson das Geschäft abgeschlossen und sich dabei ein schweres Vergehen hat zu Schulden kommen lassen, von der Nichteinzahlung der Beträge zur Postkasse also sehr wohl unterrichtet ist, sondern vielmehr der Beamte der Ankunftspoststelle, welcher die Zustellung verfügt und damit das Geschäft, aus welchem den vertretenen Behörden der Rückforderungsanspruch erwachsen, geschlossen hat — zu vgl. Heuser's Annalen der Justiz u. s. w., Bd. 27, S. 210, Entscheidung des Oberlandesgerichts Cassel vom 21/10. 1881. — Diese Poststelle hat nun, wie das Landgericht Erfurt mit Recht anführt, keine Verpflichtung, ja in Ermangelung specieller Verdachtsgründe nicht einmal die Befugnifs dazu, vorerst Nachforschungen darüber, ob wirklich eingezahlt worden, anzustellen, sondern sie mufs im Vertrauen auf die zu vermuthende gesetz- und vorschriftsmäfsige Behandlung der Sendung von Seiten der Beamten, welche zuvor mit ihr Befassung gehabt, insbesondere bei einer telegraphischen Postanweisung mit jeder nur thunlichen Beschleunigung an den Adressaten auszahlen bz. auszahlen lassen. War die Einzahlung in Wirklichkeit nicht geleistet, so hatte sie aus einem von ihr nicht zu verhindernden, also entschuldbaren Irrthum gezahlt, in Folge dessen die vertretene Behörde diesen Irrthum zur Durchführung ihres Rückforderungsanspruchs für sich geltend machen kann.

Ist sonach das Vorhandensein der sämmtlichen Voraussetzungen, von welchen die Durchführung des Rückforderungsanspruchs abhängt, für nachgewiesen zu erachten, so bleibt nur noch ein Punkt zu erörtern übrig, welcher in der Verschiedenheit des Preufsischen Landrechts und des gemeinen Rechts seinen Grund hat.

Während nämlich nach Preufs. A. Landrecht derjenige, welcher für Geld oder andere Fungibilien, welche er nicht zu fordern hatte, wie ein Darlehnsschuldner einzustehen hat, — man vgl. Dernburg, Preufs. Privat-R., § 289[31], und Förster Eccius, § 150[82], und bz. die dort citirten Bestimmungen des A. L. R., — hiernach also der Gegenstand des von Seiten des Adressaten zu leistenden Rückersatzes ohne Weiteres in dem empfangenen Betrag der Posteinzahlung besteht, beschränkt sich nach gemeinem Recht die Verbindlichkeit des Empfängers, welcher bis zum Nachweise des Gegentheiles

als in gutem Glauben befindlich zu betrachten ist, nur auf die Herausgabe der Bereicherung. Windscheid, Pand. § 424, No. 1, und Arndts Pand., § 341, No. 2[b]. Ueber die Frage, ob der Kläger den nicht leichten Beweis zu erbringen habe, dafs die ursprünglich mit dem Empfang des Geldes eingetretene Bereicherung noch fortdauere, oder ob deren Fortdauer ohne weitere Darlegung angenommen werden müsse und es nur dem Beklagten überlassen bleibe, im Wege der Einrede nachzuweisen, dafs die Vermehrung seines Vermögens später ohne sein Verschulden hinweggefallen sei, herrscht nun zwar in der Theorie Streit, — zu vgl. Windscheid und Arndts a. a. O. — indessen haben sich die für die Praxis gewichtigsten Autoritäten der schon von Savigny Syst., Bd. 4, S. 177, und sonst aufgestellten Ansicht, dafs der Beklagte beweispflichtig sei, angeschlossen, — zu vgl. Seuffert's Archiv, Bd. 28, No. 135; Reichsoberhandelsgericht, Bd. 22, S. 296; Reichsgerichts-Urtheil bei Fenner und Mecke, Bd. 3, S. 474; — und dieser Ansicht ist auch das Oberlandesgericht zu Cassel in S. der Ehefr. Selhaft, Wwe. Jaeger vom 19. Mai d. J. gefolgt.

Der hiernach dem Beklagten obliegende Nachweis, dafs sein Vermögen in Folge der empfangenen Zahlung nicht mehr bereichert sei, wird diesem nur in den seltensten Fällen gelingen, da derselbe keineswegs schon damit erbracht wird, dafs das Geld verausgabt worden, sondern nur dann, wenn auch kein Surrogat irgend einer Art, als: Befreiung von einer Schuld mit dem Gelde, Ankauf einer Sache damit, Ersparung einer Ausgabe aus dem übrigen Vermögen u. s. w. an die Stelle des empfangenen Geldes getreten bz. im Vermögen zurückgeblieben ist. — Vgl. Windscheid, § 424[2]; Savigny System, Bd. 4, S. 73 und 163. —

Ein Nachweis in diesem Umfang wird aber dem beklagten Empfänger nur ganz ausnahmsweise gelingen, indem bei einer zu unterstellenden wirthschaftlich geordneten Lebensweise das Geld vom Empfänger in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nur so ausgegeben sein wird, dafs sich dagegen das Vermögen in anderer Weise wieder vermehrt hat.

Diese Abweichung des gemeinen Rechts vom Preufsischen Recht braucht daher die Postverwaltung nicht abzuhalten, eintretenden Falles auch in den Gebieten des gemeinen Rechts ihren Rückforderungsanspruch geltend zu machen. Dieser wird aber nicht blos auf das empfangene Hauptgeld, sondern auch auf landesübliche Zinsen davon von dem Beginne des Verzugs, also von dem Tage an zu richten sein, wo der Beklagte unter Darlegung des Sachverhalts zur Rückzahlung der fraglichen Geldsumme aufgefordert worden ist — zu vgl. das vorerwähnte Urtheil des Landgerichts Erfurt und Entscheidungen des Reichsgerichts, Bd. 9, S. 175. —

Auf Durchführung dieses Anspruchs im gegebenen Fall wird umsomehr zu bestehen sein, als durch die Rückerstattung von Seiten des Empfängers nur dem natürlichen Rechtsgefühl genügt wird. So wenig es Privaten verwehrt ist, je nach ihrem Gutfinden auch einmal eine Schuld eines Dritten für diesen zu bezahlen, so wenig wird ein verständiger und billig denkender Mann daran denken, dafs auch die Postanstalt derartige Geschenke machen könne und dürfe. Ein solches Ansinnen von Seiten des Empfängers liegt aber darin, wenn derselbe, darüber verständigt, dafs der Absender in Wirklichkeit gar keine Einzahlung gemacht, darauf beharrt, das lediglich in Folge der Nichtkenntnifs der Abgabepoststelle von der nicht stattgehabten Einzahlung in die Hände bekommene Geld nicht wieder herausgeben zu wollen. Die Postanstalt würde alsdann, wenn eine solche Weigerung für rechtlich begründet erkannt würde, wider ihren Willen aus Irrthum eine fremde Schuld bezahlt haben, ohne defshalb bei der Mittellosigkeit des Absenders ihrerseits gegen irgend jemanden Regrefs nehmen zu können.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Die neue Telegraphenordnung der Schweiz. Der schweizer Bundesrath hat unter'm 30. Juli eine neue Telegraphenordnung für den inneren Telegraphenverkehr der Schweiz erlassen, welche sich im Allgemeinen an die Bestimmungen der bisherigen schweizer Telegraphenordnung anschliefst und zugleich den Festsetzungen der Berliner internationalen Telegraphenconferenz Rechnung trägt. In einem Punkte weicht sie aber wesentlich von der früheren Telegraphenordnung ab, insofern nämlich, als danach vom 1. October ab die Anwendung von Telegraphenfreimarken in Fortfall kommt. Nach den Bestimmungen der neuen Telegraphenordnung hat die Entrichtung der Telegrammgebühren bei der Aufgabe stets baar zu erfolgen. Ausgenommen hiervon sind nur diejenigen Telegramme, welche dem Aufgabe-Telegraphenamt durch Vermittelung der Post zugestellt werden; für diese Telegramme ist es ausnahmsweise gestattet, die entfallenden Telegrammgebühren in gleicher Weise, wie dies für das deutsche Reichs-Telegraphengebiet nachgegeben ist, durch Aufkleben von Postfreimarken zu entrichten.

(Journal télégraphique.)

Telegraphisches von Australien. Die aufserordentliche Entwickelung des Telegraphenwesens in allen civilisirten Theilen unserer Erde erstreckt sich auch auf die Colonie Tasmanien, der südlich vom australischen Festlande gelegenen Insel gleichen Namens. Ein vollständiges Telegraphennetz überzieht jetzt den bewohnten Theil der Insel, während zwei durch die Bafs-Strafse verlegte Kabel die Verbindung mit der Colonie Victoria vermitteln und damit Tasmanien in das Welt-Telegraphennetz hineinziehen. Das eine dieser Kabel, von Flinders bei Melbourne in Victoria nach Low-Head in Tasmanien, ist bereits im Jahre 1869 verlegt worden, während das zweite, zwischen denselben Landungspunkten ausgelegte Kabel erst aus neuerer Zeit herrührt. Auch auf dem Festlande von Australien haben in letzter Zeit ausgedehnte Erweiterungen des Telegraphennetzes stattgefunden, darunter auch die für unsere deutschen Besitzungen auf Neu-Guinea besonders wichtige Verlängerung der Telegraphenlinie von Cooktown bis zur Thursday-Insel. Die telegraphische Verbindung mit Neu-Guinea ist dadurch wesentlich erleichtert worden.

III. NACHRUF.

Am 2. October d. J. verschied nach längerer Krankheit in der Brüsseler Vorstadt *Saint-Josse-ten-Noode* der General-Director der belgischen Posten und Telegraphen, Herr Julien Vinchent, im Alter von 65 Jahren.

Mit Herrn Vinchent hat die belgische Post- und Telegraphenverwaltung eines ihrer verdienstvollsten Mitglieder verloren.

Herr Vinchent gehörte der genannten Verwaltung seit mehr als 35 Jahren an, und die letzten 10 Jahre stand er als General-Director an der Spitze derselben. In dieser Dienststellung, zu welcher ihn seine besonderen Eigenschaften, sein umfassendes Wissen und seine liebenswürdige Erscheinung in hervorragender Weise befähigten, fand er Gelegenheit zur Entfaltung einer umfangreichen Thätigkeit. Zur Mitarbeit an der Lösung der grofsen Aufgaben, die sich ihm darboten, brachte

er nicht nur einen aufsergewöhnlichen Scharfblick, eine in verantwortungsvollem Wirken geschulte Kraft, eine äufserst gediegene Fach- und Sachkenntnifs mit, sondern auch Eigenschaften des Herzens und des Charakters, die ihn in seinem erfolgreichen Schaffen besonders wirkungsvoll unterstützten. Seine hohen Verdienste auf dem Gebiete des Verkehrswesens haben denn auch längst nicht nur in seinem Vaterlande, sondern weit über die Grenzen desselben hinaus die entsprechende Anerkennung gefunden.

Herr Vinchent vertrat sein Vaterland bereits auf den Telegraphenconferenzen zu Paris, Wien und Rom, sowie später zu St. Petersburg und London, wo er sich in den ihm wiederholt übertragenen Ehrenstellungen als Berichterstatter oder als Präsident von Commissionen stets besonders ausgezeichnet hat. Auch auf dem denkwürdigen Postcongrefs zu Bern im Jahre 1874 war er als Bevollmächtigter seines Vaterlandes anwesend; an den Berathungen des aus diesem Congrefs hervorgegangenen Vertrages nahm er den lebhaftesten Antheil und förderte das Zustandekommen dieses grofsartigen, dem Frieden, der Cultur und der Völkerwohlfahrt gewidmeten Werkes nach besten Kräften. Doch nicht allein an der Begründung des Weltpostvereins hat er Theil genommen, vielmehr war er auch auf dem Postcongrefs zu Paris im Jahre 1878 als Vertreter Belgiens erschienen, um bei dem Ausbau jenes unvergänglichen Werkes mitzuwirken. Auf dem Congrefs zu Paris wurde er zum Vorsitzenden einer wichtigen Commission gewählt, deren Arbeiten unter seiner Leitung einen schnellen und erfolgreichen Fortgang nahmen; und in der That eignete er sich zu dieser schwierigen Ehrenstellung in ganz hervorragender Weise. Sein durchdringender Verstand, die Schärfe seines Urtheils, seine genaue und gründliche Kenntnifs des Verkehrswesens, seine von der Natur begünstigte äufsere Erscheinung, der Adel seiner Gesinnungen, dazu seine aufsergewöhnliche Gabe der Beredsamkeit, seine gewinnende Art, welche auch die widerstreitendsten Interessen zu versöhnen und zu vereinigen wufste, alle diese glänzenden Eigenschaften unterstützten ihn in seinem eifrigen Streben, die Verhandlungen erfolgreich zu machen, auf das Glücklichste. Nicht zum Wenigsten war es seiner unermüdlichen Thätigkeit, sowie seinen Herzens- und Charaktereigenschaften mit zu verdanken, wenn er beim Schlufs des Pariser Congresses mit Recht darauf hinweisen durfte, wie der Congrefs bei seinen Arbeiten dem Wahlspruch, der an den Denkmälern des Congrefsortes allenthalben zu lesen ist — *liberté*, *égalité*, *fraternité* — treu gewesen sei, wie derselbe als Devise des Weltpostvereins »*In dubiis libertas*, *in necessariis unitas, in omnibus caritas*« bei seinen Verhandlungen hochgehalten und dadurch die glänzenden Erfolge erzielt habe.

Beseelt von dem lebendigen Interesse für die Vervollkommnung und Ausbildung des Verkehrswesens, hat der Verstorbene stets auf Erleichterungen im internationalen Post- und Telegraphenverkehr hingewirkt und namentlich bei den vielfachen Beziehungen seines Vaterlandes zu Deutschland in hohem Mafse zu einer befriedigenden Regelung der postalischen und telegraphischen Verkehrsverhältnisse zwischen beiden Ländern beigetragen.

Der Verlust, welchen die belgische Post- und Telegraphenverwaltung durch das Dahinscheiden des Herrn Vinchent erlitten hat, erregt den tiefsten Schmerz nicht nur im Vaterlande des Verstorbenen, vielmehr hat die Nachricht von Herrn Vinchents Tode in allen Ländern des Weltpostvereins einen schmerzlichen Wiederhall erweckt. Ein dauerndes Andenken bleibt dem ausgezeichneten Manne in den Herzen seiner Berufsgenossen nah und fern gewahrt.

IV. ZEITSCHRIFTEN-UEBERSCHAU.

1) Deutsche Verkehrszeitung. Organ für das Post-, Telegraphen- und Eisenbahnwesen und für die Interessen der deutschen Verkehrsbeamten.

No. 38. Berlin, 17. September 1886.

Das Post- und Telegraphenwesen in Niederland im Jahre 1885. — Von der Post- und Telegraphenschule. — Personal-Nachrichten. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

No. 39. Berlin, 24. September 1886.

Der Norddeutsche Lloyd in Bremen. — Lehrplan der Post- und Telegraphenschule. — Personal-Nachrichten. — Eine dreitägige Uebung des Eisenbahn-Regiments. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

No. 40. Berlin, 1. October 1886.

Der Jahresbericht der ägyptischen Postverwaltung für 1885. — Winterfahrpläne. — Personal-Nachrichten. — Betriebswesen (Der Postauftragsumschlag. — Das Bekleben der Abschnitte zu Postanweisungen mit gedruckten bz. besonderen Zetteln). — Die Veranschlagung der Kosten für Landpostfahrten. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

2) Elektrotechnische Zeitschrift. Herausgegeben vom Elektrotechnischen Verein. Berlin, September 1886. Heft IX.

Vereins-Angelegenheiten: I. Mitglieder-Verzeichnifs. — II. Vorträge- und Besprechungen: Dr. Aron, Ueber eine neue elektrische Uhrenregulirung. — Abhandlungen: R. Rühlmann, Ueber Benennungen und Bezeichnungen in der Elektrotechnik. — Gewitterbeobachtungen im Reichs-Telegraphengebiete. — Dr. B. Weinstein, Ueber Erdströme (Fortsetzung). — Ueber verschiedenes Leitungsmaterial, mit besonderer Rücksichtnahme auf dessen Eignung für Telephonie auf grofse Entfernungen. — R. Rühlmann, Die elektrische Kraftübertragung zwischen Creil und Paris. — Dr. C. Heim, Ein Photometrirstativ für Glühlampen. — Otto Lindemann, Woodhouse und Rawsons neue Primärbatterie für elektrisches Licht, Patent von Upward und Pridham. — W. Kohlrausch, Das elektrotechnische Institut der Königlichen Technischen Hochschule zu Hannover. — Kleine Mittheilungen.

3) Telegraphisches etc. in verschiedenen Zeitschriften.

La lumière électrique. No. 39.

Les Téléphones; G. Richard. — Sur les fantômes magnétiques; C. Decharme. Étude sur les galvanomètres; A. Minet. — Note sur un nouveau câble; B. Marinovitch. — À propos de l'induction unipolaire; Dr. Ermacora. — Revue des travaux récents en électricité: La condensation de la vapeur développe-t-elle de l'électricité ou non? par le Dr. Franco Magrini. — De la résistance électrique du charbon soumis à des variations de pression, par M. T. Mendelhall. — De la torsion magnétique des fils de fer et de nickel, par M. Shelford Bidwell. — De l'emploi d'un anneau protecteur en fer dans les galvanomètres à miroir, par M. F. Uppenborn. — Effet des décharges électriques à travers l'azote pur, par MM. J. J. Thomson et R. Threlfall. — Sur le traitement des batteries secondaires, par MM. Bernard Drake et J. Marshall Gorham. — Système d'éclairage au gaz par incandescence du Dr. Auer. — Clef automatique Golden et Trotter. — Electro-moteur Gulcher. — Nouvel allumeur électrique pour bec du gaz. — Horloge électrique système Carl Dobrowsky. — Correspondances spéciales de l'étranger: Angleterre; J. Munro. — États-Unis; J. Wetzler. — Chronique; E. Meylan. — Bibliographie; P. Clemenceau. — Faits divers.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

No. 20. BERLIN, OCTOBER. **1886.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

67. Erkenntnifs des Reichsgerichts über die Berechnung der Strafe bei Portohinterziehungen.

Bei dem Postamt zu Markranstädt wurden im Mai v. J. 290 Stück je mit einer Freimarke zu 5 Pfennig beklebte, an Einwohner von Markranstädt gerichtete Briefe durch den Briefkasten eingeliefert. Es stellte sich heraus, dafs die Briefe von dem Lotterie-Einnehmer M. in Hamburg abgesandt, in der angegebenen Weise aber von dem Fuhrwerksbesitzer B., welcher ein Botenfuhrwerk zwischen Leipzig und Markranstädt unterhält, eingeliefert worden waren. Weitere Ermittelungen ergaben, dafs die Briefe dem B. von dem in Leipzig wohnhaften Kaufmann S. gegen eine Vergütung von 25 Pfennig zur Beförderung von Leipzig nach Markranstädt übergeben worden waren, und S. erklärte bei seiner postamtlichen Vernehmung, dafs er die Briefe von seinem Neffen, dem Lotterie-Einnehmer M. in Hamburg, in einem durch die Post beförderten Packet mit dem Ersuchen zugesandt erhalten habe, dieselben bei passender Gelegenheit nach Markranstädt weiterbefördern und daselbst in einen Postbriefkasten einliefern zu lassen.

Hieraus ergab sich der Thatbestand einer von dem Kaufmann S. und dem Botenfuhrmann B. begangenen Zuwiderhandlung gegen § 27, I. des Gesetzes über das Postwesen des Deutschen Reiches und der dem Lotterie-Einnehmer M. in Hamburg zur Last fallenden Anstiftung zu jener Zuwiderhandlung.

Im Verwaltungswege war nun gegen jeden der Angeschuldigten eine Strafe

von 174 Mark festgesetzt worden mit der Begründung, dafs das der Postkasse entzogene Porto für jeden einzelnen der von Leipzig nach Markranstädt beförderten Briefe sich auf 15 Pfennig bezifferte. Aufserdem war dem Absender M., der gesetzlichen Bestimmung entsprechend, die Entrichtung des der Postkasse entzogenen Portos von 15 Pfennig für jeden Brief aufgegeben worden.

Die Sache kam zum gerichtlichen Verfahren. Das Schöffengericht zu L. setzte die von den drei Angeschuldigten zu erlegende Geldstrafe auf je 58 Mark fest, indem es als hinterzogenes Porto für jeden der zur Versendung gelangten, nur mit 5 Pfennig frankirt gewesenen Briefe den zur Ergänzung des einfachen Portos für frankirte Briefe dienenden Betrag von 5 Pfennig bezeichnete.

Die Staatsanwaltschaft legte gegen diese Entscheidung Berufung ein, und das Berufungsgericht, das Königliche Landgericht zu Leipzig, erkannte die bisher von der Postverwaltung vertretene und in der Praxis allgemein angewandte Auffassung, dafs der Berechnung des hinterzogenen Portos stets derjenige Betrag zu Grunde zu legen sei, welcher bestimmungsmäfsig für die unfrankirte Sendung zu entrichten gewesen wäre (vergl. Dambach, das Gesetz über das Postwesen des Deutschen Reiches, S. 107), als zutreffend an. Die Geldstrafe wurde daher wieder auf je 174 Mark bemessen.

Vor Kurzem ist nun aber die Angelegenheit auch beim Reichsgericht zu Leipzig verhandelt worden, nämlich in öffentlicher Sitzung des dritten Strafsenats desselben am 27. September 1886. Die Entscheidung lautete dahin, dafs das Urtheil der Vorinstanz, insoweit durch dasselbe die Angeklagten zu einer Geldstrafe von je 174 Mark verurtheilt worden sind, aufzuheben, diese Geldstrafe vielmehr für jeden der Angeklagten auf den Betrag von 116 Mark zu ermäfsigen sei. Dabei ist als hinterzogenes Porto derjenige Betrag erachtet worden, welcher für die Beförderung der Briefe, wenn sie frankirt zur Post geliefert worden, zu zahlen gewesen wäre. Ferner ist der Werthbetrag der Fünf-Pfennig-Marken, mit welchen die Briefe beklebt waren, nicht in Anrechnung gekommen. Wir bringen die Entscheidungsgründe für das sehr bemerkenswerthe Urtheil nachstehend zur Kenntnifs unserer Leser.

Durch das Urtheil des Königlichen Schöffengerichts zu L. vom 20. Februar 1886, welches durch die von der Staatsanwaltschaft eingelegte Berufung nur hinsichtlich der Straffestsetzung angefochten worden, hinsichtlich der Schuldfrage dagegen in Rechtskraft übergegangen war, sind die Angeklagten für schuldig erklärt, und zwar S. und B., als Mitthäter eine Zuwiderhandlung gegen § 27, No. 1, verbunden mit §§ 1 und 2 des Gesetzes über das Postwesen des Deutschen Reiches vom 28. October 1871 (Reichsgesetzblatt 347) begangen, M., dieselben dazu angestiftet zu haben. Die diesem Schuldausspruche zu Grunde liegenden thatsächlichen Feststellungen gehen dahin, dafs, angestiftet durch M., der Angeklagte S. 290 Stück verschlossene gewöhnliche Briefe im Gewichte von je unter 15 g, sämmtlich an Einwohner in Markranstädt adressirt und je mit einer Freimarke im Werthe von 5 Pfennig versehen, dem Mitangeklagten, Botenfuhrmann B. gegen Bezahlung mit dem Auftrage übergeben hat, sie von Leipzig, einem Orte mit einer Postanstalt, nach M., einem anderen Orte mit einer Postanstalt, zu befördern und dort in den Postbriefkasten einzulegen, und dafs B. diesem Auftrage gemäfs die Briefe, wissend, dafs sie verschlossen und je mit der Fünf-Pfennig-Marke versehen seien, von L. nach M. befördert und dort in den Briefkasten eingelegt hat.

Das Schöffengericht, wie das Berufungsgericht haben bei Erörterung der Frage, welches der Betrag des defraudirten Portos (§ 27 des Gesetzes über das Postwesen des Deutschen Reiches) sei, und bei Festsetzung der

hiernach zu bemessenden Strafe die Thatsache, dafs die Briefe mit dem bezeichneten Postwerthzeichen versehen gewesen, berücksichtigt. Dagegen weichen die Entscheidungen beider Vorinstanzen darin von einander ab, dafs das Schöffengericht als den Betrag des danach hinterzogenen Portos nur das zur Erfüllung des vollen Portos eines einfachen frankirten Briefes von 10 Pfennig erforderliche Ergänzungsporto in Höhe von 5 Pfennig, das Berufungsgericht aber dieses Ergänzungsporto und das Zuschlagsporto für einen nicht bz. nicht genügend frankirten Brief in Höhe von zusammen 15 Pfennig angenommen hat. Demgemäfs ist die in dem vierfachen Betrage des defraudirten Portos für die 290 Briefe bestehende Strafe von dem Schöffengericht auf 58 Mark, von dem Berufungsgericht auf 174 Mark festgesetzt worden.

Die Revision der Angeklagten ficht das in der Berufungsinstanz ergangene Urtheil mit dem Antrage an, der ihnen zuzuerkennenden Strafe lediglich das Packetporto zu Grunde zu legen, event. das Urtheil des Schöffengerichts wieder herzustellen.

Der Revision hat ein theilweiser Erfolg nicht versagt werden können.

Die in § 27 des Gesetzes über das Postwesen d. D. R. vom 28. October 1871 angedrohte Strafe besteht in dem vierfachen Betrage »des defraudirten Portos«. Das defraudirte Porto ist, wie die vorige Instanz ganz richtig annimmt, dasjenige Porto, welches nach den bestehenden Posttaxvorschriften für die Beförderung der concreten postzwangspflichtigen Gegenstände zu entrichten gewesen wäre, wenn dieselbe ordnungsgemäfs durch die Post bewirkt worden sein würde (§ 30 des angezogenen Gesetzes). Der Vorinstanz ist ferner darin beizutreten, dafs es bei Festsetzung der Höhe des zu entrichten gewesenen Portos nicht auf den Betrag ankommt, den der Versender durch die Wahl einer anderen, verbotenen Beförderungsart ersparen wollte, sondern auf den Betrag, den die Postanstalt für den Transport, wenn er ihr übertragen worden wäre, zu fordern gehabt hätte, und der ihr durch die Wahl der anderweiten Beförderung entzogen worden ist, sowie dafs für die Ermittelung dieses Betrages das zur Ergänzung des Gesetzes über das Postwesen vom 28. October 1871 unter gleichem Tage erlassene Gesetz über das Posttaxwesen im Gebiete des Deutschen Reiches (Reichsgesetzblatt S. 358) mafsgebend, und auf Grund des letzteren die zu entrichten gewesene Gebühr unter Berücksichtigung der concreten Beschaffenheit der im einzelnen Falle in Frage stehenden Sendung festzustellen ist. Als defraudirt hat demnach hier derjenige Betrag zu gelten, welcher zu entrichten gewesen wäre, wenn die hier fraglichen 290 einfachen verschlossenen Briefe, anstatt durch den Mitangeklagten B., durch die Post von L. nach M. befördert worden wären. Die principielle Frage, um die es sich bei der Entscheidung über die vorliegende Revision handelt, ist nun die, ob bei Festsetzung dieses Betrages der im § 1, Absatz 1, des Posttaxgesetzes für frankirte Briefe oder der im § 1, Absatz 2, des nämlichen Gesetzes für unfrankirte Briefe normirte Portosatz zu Grunde zu legen sei. Um diese principielle Frage zu beantworten, ist zunächst von der den vorliegenden Fall complicirenden Thatsache, dafs die 290 Briefe je mit einer Fünf - Pfennig - Freimarke versehen waren, abzusehen, vielmehr zu unterstellen, dafs den Gegenstand der unter Verletzung des Postzwanges geschehenen Beförderung einfache verschlossene Briefe gebildet haben, welche mit einem Postwerthzeichen nicht versehen waren. Erst dann kann ermessen werden, ob und welchen Einflufs auf die Höhe der Strafe es äufsere, dafs im vorliegenden Falle eine Frankatur durch Aufkleben der Fünf-Pfennig-Marken erfolgt ist.

Das Reichsgericht vermag der von der Staatsanwaltschaft in Uebereinstimmung

stimmung mit der Postbehörde aufgestellten, auch in der Literatur vertretenen Ansicht nicht beizutreten, dafs unter allen Umständen, und so auch in dem hier vorliegenden Falle einer der Post überhaupt nicht zur Beförderung übergebenen Sendung, derjenige Portobetrag als der Post entzogen anzusehen sei, welcher taxmäfsig für unfrankirte Briefe zu entrichten ist. Diese Ansicht mag zutreffen, wenn es sich um die im § 27 des Gesetzes über das Postwesen unter No. 2 und 3 bezeichneten Defraudationsfälle handelt, in welchen die Beförderung durch die Post stattgefunden und der Gegenstand eine portopflichtige, aber thatsächlich nicht frankirte Sendung gebildet hat. Dagegen fehlt es an der erforderlichen gesetzlichen Grundlage, um die gleiche Beurtheilung auch in dem Falle des § 27, No. 1, eintreten zu lassen. Die Frage, ob hier das Porto für frankirte oder für unfrankirte Briefe zu Grunde zu legen sei, kann nur nach objectiven, aus dem Gesetz selbst zu entnehmenden Kriterien beantwortet werden, während Eventualitäten und Combinationen, wie der Versender, hätte er die Post zur Beförderung gewählt, verfahren sein, ob er solchenfalls die Sendung frankirt oder nicht frankirt haben würde, aufser Betracht zu bleiben haben. Mit Berücksichtigung derartiger Eventualitäten würde man sich auf das Gebiet blofser Vermuthungen begeben, welche als Grundlage für eine Straffestsetzung nicht verwerthbar sind. Wenn es daher die Vorinstanz als zweifellos bezeichnet, dafs der Angeklagte S. die Briefe, hätte er nicht den Mitangeklagten B., sondern die Post zu deren Beförderung gewählt, frankirt haben würde, so kann dieser, übrigens von der Vorinstanz auch aufser Betracht gelassene Umstand für die Entscheidung nicht verwerthet werden. Soviel dagegen die aus dem Gesetz zu entnehmenden Entscheidungsnormen anlangt, so kommt Folgendes in Betracht. Während die bis zur Gründung des Norddeutschen Bundes in Preufsen wie in Sachsen bestandene particulare Postgesetzgebung der Thatsache, ob ein Brief frankirt oder unfrankirt zur Post eingeliefert sei, einen Einflufs auf die Höhe des zu entrichtenden Portos nicht einräumte, dieses vielmehr für beide Fälle gleich hoch normirte (Preufsisches Gesetz, betreffend die Ermäfsigung der Briefportotaxe vom 21. Dezember 1849, und wegen Abänderung mehrerer Vorschriften über die Preufsische Postportotaxe vom 21. März 1861; Sächsische Postordnung vom 7. Juni 1859, § 55, in Verbindung mit No. 4 des Tarifs), hat das Gesetz über das Posttaxwesen im Gebiete des Norddeutschen Bundes vom 4. November 1867 und, übereinstimmend mit diesem, das jetzt geltende Posttaxgesetz vom 28. October 1871 nach dem Vorgange der in den verschiedenen deutsch-österreichischen Postverträgen für die Vereinscorrespondenz enthaltenen Vorschriften die für die Briefbeförderung zu entrichtenden Gebühren im § 1 dahin normirt, dafs das Porto für den frankirten gewöhnlichen Brief, bis zum Gewicht von 15 g einschliefslich, 1 Sgr. beträgt (Absatz 1), bei unfrankirten Briefen dagegen ein Zuschlagporto von 1 Sgr. hinzutritt (Absatz 2). Der Zweck der letzteren Vorschrift ist, wie in den Motiven zum Posttaxgesetz vom 4. November 1867 (Drucksachen des Norddeutschen Reichstages von 1867, Aktenstücke No. 107, Anlagen S. 184) und in dem mündlich erstatteten Commissionsbericht (stenographische Berichte S. 618) besonders ausgesprochen und anerkannt ist, der: die Frankirung der Briefe wirksam zu steigern, damit bei der durch die Ermäfsigung des einfachen Briefportosatzes zu erwartenden Vermehrung der Briefzahl das Bestellungsgeschäft der Postanstalten um so schneller von statten gehen könne. Aus diesem Zweck thunlichster Beseitigung und Vermeidung der mit der Beförderung unfrankirter Briefe für die Postanstalten des Abgangs- und Ankunftsortes verbundenen Vermehrung der Geschäfte

ergiebt sich zugleich, dafs mit der Erhöhung des Portos für unfrankirte Briefe der Post ein der erhöhten Arbeitsleistung entsprechendes Aequivalent hat zugestanden werden sollen. Ist nun auch die Auffassung des schöffengerichtlichen Urtheils, es handle sich bei dem Zuschlagsporto für unfrankirte Briefe um eine Leistung pönalen Charakters, verfehlt, vielmehr rechtlich auch dieses Zuschlagsporto nur als die ihrem Betrage nach durch das Gesetz festgesetzte vertragsmäfsige Gegenleistung für die von der Postverwaltung bei Ausführung des Transportvertrages zu prästirenden Leistungen anzusehen, so ist doch aus der Natur dieser Gegenleistung als einer nur unter besonderen, von dem Gesetz als ausnahmsweise vorliegend unterstellten Voraussetzungen zu gewährenden, wie aus der gesetzlichen Bezeichnung derselben als eines Zuschlagsportos, also eines Zuschlages zu dem gewöhnlichen Porto, zu folgern, dafs das Gesetz als den normalen, die Regel bildenden Briefportosatz den für frankirte Briefe angeordneten ansieht, welcher nur unter besonderen, ausnahmsweise vorliegenden Bedingungen die dem Zuschlagsporto entsprechende Erhöhung finden soll. Handelt es sich aber darum, welcher Portobetrag zu entrichten gewesen wäre, wenn die dem Postzwange unterliegende Sendung, statt auf andere gebotswidrige Weise, durch Inanspruchnahme der Post befördert worden wäre, so kann dabei nur der vom Gesetz selbst als die Regel angesehene Fall berücksichtigt und als der der Post entzogene Portobetrag nur derjenige erachtet werden, den das Gesetz als den normalmäfsigen hinstellt, — und das ist das Einheitsporto für frankirte Briefe. Die Annahme dagegen, dafs der Post auch das Zuschlagsporto entzogen, dieses defraudirt sei, erscheint defshalb ausgeschlossen, weil dasselbe nicht die Gebühr für die Postbeförderung an sich, sondern für besondere erhöhte Arbeitsleistung bildet, welche aufzuwenden die Post in Folge der Wahl einer anderen Beförderungsart nicht in die Lage gekommen ist und gar nicht in die Lage kommen konnte. — Auch der von der Vorinstanz an die Spitze gestellte, an sich richtige Grundsatz, dafs für Bemessung des Betrages des defraudirten Portos die thatsächliche Beschaffenheit der concret vorliegenden Sendung mafsgebend sei, kann nicht die Schlufsfolgerung rechtfertigen, dafs, weil die Sendung thatsächlich nicht durch Vorentrichtung des Portos frankirt worden sei, sie als eine unfrankirte, dem Zuschlagsporto unterliegende Postsendung zu behandeln sei. Denn die unterlassene Frankatur hat ihren Grund in der unterlassenen Postbeförderung, und sie läfst keinen Schlufs darauf zu, wie verfahren worden wäre, wenn die Postbeförderung gewählt worden wäre. — Endlich spricht für die hier vertretene Ansicht auch der historische Entwickelungsgang der Postgesetzgebung. Die früheren preufsischen und sächsischen Postgesetze hatten die Strafe für Verletzung des Postzwanges für den Versender gleichfalls nach einem Vielfachen des defraudirten Portos festgesetzt (Preufsisches Gesetz vom 21. Dezember 1849, § 35; Sächsisches Postgesetz vom 7. Juni 1859, § 39). Wie erwähnt, war diesen Gesetzen ein Unterschied der Taxen je nach Vorliegen oder Nichtvorliegen der Frankatur und das Institut des Zuschlagsportos fremd. Auch für Bemessung der Strafe konnte daher eine solche Unterscheidung nicht in Frage kommen, vielmehr bestand hierfür nur der einheitliche, nach Entfernungen abgestufte Portosatz. Die ganze Entwickelung der Postgesetzgebung ist aber von dem wiederholt betonten Streben getragen, Erleichterungen des Postverkehrs für das Publikum einzuführen. So ist mit Erlafs der Postgesetze des Norddeutschen Bundes und des Deutschen Reiches insbesondere einerseits eine Verminderung des Umfanges des Postzwanges, andererseits eine Milderung der Strafbestim-

mungen bezweckt gewesen (vergl. u. A. Motive zu dem Postgesetz vom 28. October 1871, Aktenstück No. 87, Band III der Drucksachen des Reichstages von 1871). Dieser letzteren Tendenz würde es widersprechen, sollte die Einführung des Zuschlagsportos, welche auf ganz anderen mit der Bestrafung der Portodefraudationen in keinerlei Zusammenhang stehenden Erwägungen beruht, einen Einfluſs auf die Bemessung der Strafe der Portohinterziehung äuſsern, welcher gegenüber der früheren Gesetzgebung in den weitaus meisten Fällen zu einer Erhöhung der Strafe führen würde.

Nach Vorstehendem würde für den bisher supponirten Fall, daſs ein dem Postzwange unterliegender Brief, der mit einem Postwerthzeichen überhaupt nicht versehen war, unter Verletzung von §§ 1 u. 27, 1 des Gesetzes über das Postwesen vom 28. October 1871 befördert worden sei, das defraudirte Porto unter Auſserbetrachtlassung des Zuschlagsportos auf den einfachen Betrag des Portos für einen frankirten Brief, und mithin auf 10 Pfennig für jeden Brief festzusetzen und auf den vierfachen Betrag hiervon als Strafe zu erkennen sein.

Diese Strafe erscheint aber auch in dem concret vorliegenden Falle hinsichtlich der durch B. beförderten 290 Briefe verwirkt, und es kann beiden vorigen Instanzen darin nicht beigetreten werden, wenn sie die Thatsache, daſs die Briefe mit Fünf-Pfennig-Freimarken versehen gewesen, berücksichtigt und den Betrag des defraudirten Portos unter Einrechnung je des Werthes dieser Marken berechnet haben. Der verbotswidrige Transport bestand in der Beförderung der Briefe von L. nach M. bis zu deren Ablieferung an die dortige Postanstalt durch Einlegen in die Postbriefkasten (Post-Ordnung vom 8. März 1879, § 24, II.). Das defraudirte Porto (§ 27, Gesetz über das Postwesen) ist dasjenige Porto, welches für diesen concreten Transport an die Postanstalt zu entrichten gewesen wäre. Die Bestimmung der Fünf-Pfennig-Marken, mit denen jeder Brief versehen worden, war aber nicht die der Gewährung einer Vergütung an die Post für diesen durch die Post thatsächlich nicht ausgeführten Transport, sondern für die Beförderung der Briefe durch die Post innerhalb M. an die dort wohnenden einzelnen Adressaten. Hierfür, für den wirklich ausgeführten Transport, hatte die Post ein Frankaturporto von 5 Pfennig zu fordern, und sie hat diese Vergütung durch die verwendeten Postwerthzeichen erhalten. Dagegen fehlt es an jeder Berechtigung, in den letzteren eine Vergütung für die nicht postalische Beförderung von L. an die Postanstalt zu M. zu finden oder sie sonst auf das für diesen Transport, wäre er durch die Post erfolgt, zu entrichten gewesene Porto anzurechnen. Es kann dafür namentlich nicht geltend gemacht werden, daſs, wenn S. von Anfang an und durchweg den Weg der Postbeförderung gewählt hätte, er voraussetzlich den Transport nicht getheilt, die Briefe nicht an die Postanstalt zu M., als den Empfänger der Sendung, sondern direct an die einzelnen Adressaten gesendet haben würde. Auch in dieser Beziehung haben nicht Combinationen, wie der Absender verfahren sein würde, wenn er nicht defraudirt hätte, in Betracht zu gelangen, sondern als maſsgebend ist nur die concret stattgefundene postzwangswidrige Beförderung zu erachten, und diese bestand in dem von B. ausgeführten Transport der 290 Briefe von L. an die Postanstalt in M., für welchen der Postanstalt eine Vergütung nicht gewährt worden ist, für welchen ihr aber, wäre die Beförderung mit der Post erfolgt, das tarifmäſsige Porto zu entrichten gewesen wäre.

Hiernach beträgt das defraudirte Porto für jeden Brief 10 Pfennig, für die 290 Briefe 29 Mark — und die im vierfachen Betrage zu entrichtende Strafe mithin 116 Mark. — Da es sich dabei um eine absolute Strafe

handelt, so war in theilweiser Beachtung der eingelegten Revision auf diese, hinter der von der Vorinstanz ausgeworfenen ihrem Betrage nach zurückbleibende, dagegen die im Schöffengerichts - Urtheile festgesetzte übersteigende Strafe von hier aus zu erkennen. — Die Vorinstanz hat unterlassen, für den Fall der Uneinbringlichkeit der von ihr erkannten Strafe die solchenfalls an deren Stelle tretende Haftstrafe festzusetzen. Ein Grund, deſshalb die Sache zur nochmaligen Verhandlung an die Vorinstanz zurück zu verweisen, lag nicht vor. Vielmehr wird eintretendenfalls künftig gemäſs § 491 der Strafproceſsordnung zu verfahren sein.

Die Unstatthaftigkeit des Principalantrages der Revision ergiebt sich aus dem Vorstehenden von selbst. Nach den thatsächlichen Feststellungen sind dem B. die 290 Briefe zur Beförderung und Einzeleinlegung in den Briefkasten in M. übergeben und in dieser Weise von ihm befördert worden. Lediglich dieser concrete Sachstand, nicht die Art und Weise, wie vermuthlich die postalische Beförderung, wäre sie gewählt worden, eingerichtet worden sein würde, entscheidet. Hiermit erledigt sich jedes weitere Eingehen auf den Antrag, der zu erkennenden Strafe den Betrag des Packetportos zu Grunde zu legen.

68. Die Stadt-Fernsprecheinrichtungen im Reichs-Telegraphengebiete.

Die Stadt - Fernsprechanlagen im Reichs-Telegraphengebiete haben sich fortgesetzt in der erfreulichsten Weise weiter entwickelt. Von Anfang September 1885 bis Ende August d. J. ist die Zahl der im Betriebe befindlichen Fernsprecheinrichtungen um 23,86 pCt., die Zahl der Sprechstellen um 42,49 pCt. gewachsen. Der Stand der bezüglichen Anlagen zu Anfang September d. J. geht aus der nachfolgenden Nachweisung (S. 648) hervor.

Auſser den in dieser Nachweisung aufgeführten, im Betriebe befindlichen 17 156 Sprechstellen sind noch rund 2 000 Anschlüsse seit dem 1. September bereits hergestellt oder noch in der Ausführung begriffen. Dazu kommen ferner rund 1 500 Sprechstellen in besonderen Telegraphenanlagen zur unmittelbaren telegraphischen Verbindung von Geschäften u. s. w. unter sich, ohne Anschluſs an die Vermittelungsanstalten, so daſs die Gesammtzahl der im Bereiche der Stadt-Fernsprecheinrichtungen belegenen Fernsprechstellen im Laufe dieses Jahres 20 000 überschreiten wird.

Eine besonders hervortretende Vermehrung der Theilnehmerzahl hat stattgefunden in Cassel um 119,4 pCt., in Aachen und Düsseldorf um je 71,4 pCt., in Elberfeld um 63,2 pCt., in Dresden um 60,1 pCt., in Breslau um 60 pCt., in Potsdam um 55,6 pCt., in Hannover um 51,6 pCt., in M.-Gladbach um 48,5 pCt. und in Altona um 47,8 pCt.

Ende Juni dieses Jahres haben sich im Reichs-Telegraphengebiete 112 Vermittelungsanstalten im Betriebe befunden, bei welchen, abgesehen von einigen kleineren, 48 Klappenschränke zu 10 Leitungen, 2 zu 20, 329 zu 50, und 3 zu 100 Leitungen aufgestellt waren.

Das Fernsprechnetz in Berlin hatte 8 Vermittelungsanstalten (ungerechnet diejenigen in den Vororten) mit 104 Klappenschränken zu 50 und zu 100 Leitungen; dann folgten Hamburg und Dresden mit je 2 Vermittelungsanstalten und 33 bz. 15 Klappenschränken zu 50 Leitungen. Die übrigen Stadt-Fernsprecheinrichtungen besaſsen nur je eine Vermittelungsanstalt.

Im Laufe des zweiten Viertels dieses Jahres wurden 13 929 955 Verbindungen zwischen Personen ausgeführt, welche

Stand der Stadt-Fernsprecheinrichtungen Ende August 1886.

Stadt-Fernsprecheinrichtung in	Zahl der Theilnehmer	Endstellen	Zwischenstellen	Summe der Sprechstellen	Börsenzellen	Oeffentliche Sprechstellen	Gesammtzahl der Fernsprechstellen	Länge der Linien mit hölzernem Gestänge bz. Kabellinien km	Länge der Linien mit eisernem Gestänge bz. an den Fronten der Häuser entlang km	Länge der Leitungen überhaupt km
Berlin	4 839	4 923	64	4 987	30	12	5 029	46,48	253,78	9 868,45
Charlottenburg Cöpenick Friedenau Grofs-Lichterfelde Grünau Ludwigsfelde Pankow Rixdorf Rummelsburg Steglitz Weifsensee Westend (Vororte von Berlin)	180	180	—	180	—	3	183	71,56	10,10	436,40
Aachen-Burtscheid	108	120	15	135	—	1	136	7,40	22,88	194,07
Altenburg (S.-A.)	29	32	—	32	—	—	32	3,04	7,16	26,76
Altona-Ottensen	164	165	—	165	—	—	165	9,11	14,89	271,86
Barmen	107	107	3	110	—	—	110	6,44	29,96	232,04
Bonn	28	27	1	28	—	—	28	12,97	8,81	40,37
Braunschweig	103	109	12	121	—	—	121	13,43	10,76	151,26
Bremen	200	215	7	222	—	3	225	2,99	31,88	206,85
Bremerhaven-Geestemünde	40	41	2	43	—	—	43	1,10	8,42	38,71
Breslau	381	416	58	474	3	1	478	68,47	44,07	772,61
Bromberg	60	70	3	73	—	—	73	4,63	9,68	63,84
Cassel	79	95	1	96	—	—	96	8,65	13,93	98,67
Chemnitz	242	250	9	259	—	—	259	13,97	41,81	261,67
Cöln	382	452	17	469	2	2	473	24,08	56,04	682,66
Crefeld Dülken Lobberich Uerdingen Viersen (Nachbarorte von Crefeld)	309	332	4	336	—	—	336	38,47	51,19	439,79
Crimmitschau	60	63	—	63	—	—	63	6,75	10,87	54,41
Danzig	91	93	33	126	—	1	127	33,56	18,46	298,94
Darmstadt	39	39	4	43	—	—	43	1,10	9,38	25,57
Dessau	32	33	1	34	—	—	34	3,01	5,81	33,30
Deutz	44	44	4	48	—	2	50	11,90	9,19	97,79
Dresden Blasewitz Mügeln Oberlöfsnitz-Radebeul Pirna Plauenscher Grund (Potschappel u. Umg.) Radeberg (Vor- und Nachbarorte von Dresden)	869	972	30	1 002	—	—	1 002	92,39	111,43	1 701,97
Düren	29	34	2	36	—	—	36	13,10	4,18	51,11
Düsseldorf Benrath	185	222	6	228	—	—	228	18,13	41,97	341,61
Duisburg	61	70	—	70	—	—	70	11,98	14,41	107,13
Elberfeld Langenberg	154	183	12	195	—	—	195	9,96	46,13	272,71
Erfurt	28	31	—	31	—	—	31	5,00	7,33	30,84
Seite...	8 843	9 318	288	9 606	35	25	9 666	539,89	894,91	16 801,40

Laufende Nummer	Stadt-Fernsprecheinrichtung in	Zahl der Theilnehmer	Endstellen	Zwischenstellen	Summe der Sprechstellen	Börsenzellen	Oeffentliche Sprechstellen	Gesammtzahl der Fernsprechstellen	Länge der Linien mit hölzernem Gestänge bz. Kabellinien km	Länge der Linien mit eisernem Gestänge bz. an den Fronten der Häuser entlang km	Länge der Leitungen überhaupt km
	Uebertrag...	8 843	9 318	288	9 606	35	25	9 666	539,59	894,92	16 801,40
51	Flensburg	47	48	3	51	—	—	51	6,75	7,39	46,55
52	Frankfurt (M.)	448	577	15	592	—	1	593	20,77	79,40	667,85
53	Freiburg (B.)	89	96	2	98	—	—	98	11,22	17,28	90,38
54	Gebweiler	25	29	—	29	—	—	29	16,30	5,73	78,99
55	Gera (R. j. L.)	69	74	1	75	—	—	75	1,41	15,53	57,49
56	Glauchau	52	54	2	56	—	—	56	0,87	9,33	34,46
57	Görlitz	47	52	2	54	—	—	54	3,33	[illegible]	46,86
58	Greiz	58	61	2	63	—	—	63	0,22	9,59	38,15
59	Grünberg (Schl.)	20	20	—	20	—	—	20	2,61	1,74	18,74
60	Halle (S.)	109	126	12	138	—	—	138	12,76	17,28	183,01
61–65	Hamburg; Vororte von Hamburg: Bergedorf, Schiffbeck, Steinwärder, Wandsbeck	1 938	2 083	60	2 143	—	1	2 144	73,09	81,76	3 090,03
66	Hannover	279	306	13	319	—	—	319	26,09	65,98	423,62
67	Harburg	45	46	6	52	—	—	52	3,87	4,50	73,51
68	Heidelberg	39	43	—	43	—	—	43	5,00	8,95	52,36
69	Hildesheim	32	33	—	33	—	—	33	2,64	10,75	26,31
70	Karlsruhe (B.)	43	49	7	56	—	—	56	4,13	14,60	64,38
71	Kiel	72	79	2	81	—	—	81	16,53	10,01	97,33
72	Königsberg (Pr.)	121	121	18	139	—	1	140	3,93	28,11	168,85
73	Leipzig	497	548	50	598	—	—	598	43,75	99,27	753,62
74	Lübeck	106	129	—	129	—	—	129	14,87	6,53	125,[illegible]
75–76	Magdeburg, Schönebeck (E.)	338	355	37	392	1	—	393	31,97	31,45	489,35
77–78	Mainz, Kastel	110	127	13	140	—	—	140	15,97	19,66	158,66
79	Mannheim	293	320	22	342	—	1	343	40,64	44,03	424,[illegible]
80	Meerane (S.)	52	53	4	57	—	—	57	2,05	8,89	29,61
81	Mülhausen (E.)	178	193	2	195	—	1	196	34,41	39,64	249,54
82	M. Gladbach	101	114	7	121	—	—	121	6,20	28,91	147,68
83	Neufs	25	28	—	28	—	—	28	1,60	6,31	41,73
	Oberschles. Industriebezirk:										
84–89	Beuthen, Gleiwitz, Kattowitz, Königshütte, Tarnowitz, Zabrze	90	130	20	150	—	—	150	160,08	11,38	1 114,77
90	Offenbach	31	31	2	33	—	1	34	0,56	7,07	21,08
91	Pforzheim	104	107	—	107	—	—	107	1,17	19,21	74,43
92	Plauen (Vgtl.)	102	107	4	111	—	—	111	2,57	17,37	69,16
93	Posen	31	43	5	48	—	—	48	6,95	6,36	42,30
94–95	Potsdam, Wannsee	47	57	9	66	—	2	68	28,69	14,24	231,90
96	Reichenbach (Vgtl.)	43	45	—	45	—	—	45	4,94	9,13	40,64
97	Rheydt	22	23	2	25	—	—	25	1,78	5,68	31,38
98	Ruhrort	31	31	—	31	—	—	31	3,52	5,89	34,78
99	St. Ludwig (z. Verbind. m. Basel)	8	8	—	8	—	—	8	2,04	0,12	5,95
100	Spandau	16	16	—	16	—	—	16	13,40	2,22	22,88
	Seite...	14 601	15 680	610	16 290	36	33	16 359	1 165,88	1 672,42	26 167,06

Laufende Nummer	Stadt-Fernsprecheinrichtung in	Zahl der Theilnehmer	Endstellen	Zwischenstellen	Summe der Sprechstellen	Börsenzellen	Oeffentliche Sprechstellen	Gesammtzahl der Fernsprechstellen	Länge der Linien mit hölzernem Gestänge bz. Kabellinien km	Länge der Linien mit eisernem Gestänge bz. an den Fronten der Häuser entlang km	Länge der Leitungen überhaupt km
	Uebertrag...	14 601	15 680	610	16 290	36	33	16 359	1 165,88	1 672,42	26 167,96
101	Stettin	262	307	24	331	—		331	18,32	30,31	477,15
102	Strafsburg (E.)	114	134	11	145	—	2	147	24,66	29,16	211,80
103	Thann	17	17	—	17	—	—	17	25,76	—	53,18
104	Werdau	47	48	1	49	—		49	2,05	7,80	30,47
105	Wiesbaden	77	82	—	82	—	—	82	2,86	14,16	75,39
106 107 108	Zittau nebst Grofsschönau und Reichenau	66	72	1	73	—	1	74	16,97	9,31	103,92
109	Zwickau	88	93	4	97	—	—	97	23,32	15,36	131,94
109	Stand Ende August 1886	15 272	16 433	651	17 084	36	36	17 156	1 279,82	1 778,62	27 251,21
88	Dagegen Stand Anfang September 1885	10 541	11 414	575	11 989	36	24	12 049	1 034,38	1 385,74	20 545,87
21	Mithin Zunahme	4 731	5 019	76	5 095	—	12	5 107	245,44	392,88	6 705,34

an ein und derselben Stadt-Fernsprecheinrichtung betheiligt waren, mithin im Durchschnitt 153 076 täglich. Während des entsprechenden Zeitraumes im Vorjahre sind nur 7 994 000 Verbindungen (im Durchschnitt 87 846 täglich) verlangt worden; die Steigerung des Stadt-Fernsprechverkehrs hat demnach 74,2 pCt. betragen. Die Anzahl der im Fernsprechbetriebe beschäftigten Beamten ist von Anfang Juli 1885 bis Ende Juni 1886 von 271 auf 493 gestiegen. Dagegen ist die durchschnittliche Arbeitsleistung des einzelnen Beamten in dem zweiten Viertel dieses Jahres — 338 Verbindungen täglich — gegen den entsprechenden vorjährigen Zeitraum, in welchem 353 Verbindungen auf den Tag entfielen, etwas zurückgegangen. Mit Rücksicht auf die fortwährende Steigerung des Fernsprechverkehrs erschien nämlich eine Entlastung des einzelnen Beamten erforderlich, um denselben in den Stand zu setzen, bei der Ausführung der Verbindungen mit um so gröfserer Sorgfalt zu verfahren. Die Anzahl der von jeder Sprechstelle täglich verlangten Verbindungen hat im zweiten Viertel dieses Jahres durchschnittlich 9,6, im Vorjahre dagegen 8,1 betragen.

Was im Besonderen die Stadt-Fernsprecheinrichtung in Berlin betrifft, so wurden im Laufe der beiden Vergleichsvierteljahre 1885 von 123 Beamten insgesammt 4 791 468 Verbindungen, 1886 von 259 Beamten insgesammt 7 906 723 Verbindungen ausgeführt. Es entfielen somit durchschnittlich 52 653 bz. 86 887 Verbindungen auf den Tag und 15,6 bz. 18,0 Verbindungen auf den Tag und die Sprechstelle. Dem gewaltigen Anwachsen des Fernsprechverkehrs in Berlin, welches sich in diesen Zahlen ausspricht, ist dadurch Rechnung getragen worden, dafs zur Leitung und Beaufsichtigung des gesammten Fernsprechbetriebes am Orte eine besondere Dienststelle mit der Bezeichnung »Stadt-Fernsprechamt« geschaffen worden ist. Dieselbe steht im Range einer Verkehrsanstalt I. Klasse und ist am 1. Januar d. J. eröffnet worden.

Die Anzahl der Fernsprechverbindungsanlagen ist vom 1. Juli 1885 bis Ende Juni 1886 von 42 auf 129, also

um 207,1 pCt. gestiegen. Zu den auf S. 685 des Jahrganges 1885 des »Archiv f. P. u. T.« aufgeführten mehr als 20 km langen Verbindungsleitungen sind bis zum 1. Juli d. J. noch hinzugekommen die Anlagen: Crefeld—Elberfeld mit 65 km, Düsseldorf—M.-Gladbach mit 62 km, Düsseldorf—Crefeld mit 52 km, Düsseldorf—Cöln mit 45 km, Düsseldorf—Elberfeld und Kattowitz—Gleiwitz mit je 31 km, Tarnowitz—Kattowitz mit je 29 km, Tarnowitz—Zabrze mit 26 km, Düsseldorf—Benrath und Gleiwitz—Königshütte mit je 24 km, Kattowitz—Zabrze und Beuthen—Gleiwitz mit je 21 km. Zwar hergestellt, aber noch nicht im Betriebe sind die Verbindungen Berlin—Hannover mit 341 km, Magdeburg—Braunschweig mit 87 km, Braunschweig—Hildesheim mit 44 km und Hildesheim—Hannover mit 32 km.

Während in dem zweiten Viertel des vorigen Jahres 619 332 Verbindungen mit Nachbarorten stattgefunden haben, stellt sich die Zahl dieser Verbindungen im entsprechenden diesjährigen Zeitraum auf 1 237 752. Im Laufe eines Jahres ist somit eine Steigerung in der Benutzung der Verbindungsanlagen um beinahe 100 pCt. eingetreten, der eine Vermehrung der Verbindungsanlagen selbst um 207,1 pCt. gegenübersteht.

Die Verschiedenheit der beiden Procentsätze ist darauf zurückzuführen, dafs ein grofser Theil der neu hergestellten Verbindungsanlagen am 1. Juli d. J. erst kurze Zeit im Betriebe gewesen ist.

69. Die technische Einheit im Eisenbahnwesen.

Bereits im Monat October 1882 hatte zu Bern behufs Feststellung von Grundsätzen zur Erleichterung der Durchbenutzung von Rollmaterial auf den mitteleuropäischen Eisenbahnen eine fachmännische Zusammenkunft unter Betheiligung von Vertretern Deutschlands, Oesterreich-Ungarns, Frankreichs, Italiens und der Schweiz stattgefunden.

In den bezüglichen Berathungen wurden zunächst die Höchst- und Mindestmafse und die sonstigen Bedingungen vereinbart, welche sowohl für das bereits hergestellte, als auch für das neu herzustellende, dem internationalen Durchgangsverkehr bestimmte Rollmaterial der Eisenbahnen gelten sollten. Von diesen Festsetzungen sind folgende von besonderer Wichtigkeit.

Es sollte betragen:

der Abstand der Räder einer Achse, gemessen zwischen den inneren Flächen der Radreifen	höchstens 1 363 mm,	mindestens 1 357 mm,
die Breite der Radreifen . . .	- 150 -	- 130 -
die Stärke der Radreifen der Wagenräder, im schwächsten Punkte der Laufläche gemessen	- — -	- 20 -
der Abstand der Buffer, von Mitte zu Mitte der Scheiben eines Bufferpaares	- 1 760 -	- 1 740 - .

Es wurde im Weiteren vereinbart, dafs sämmtliche Eisenbahnfahrzeuge an jedem Kopfende mit einer oder zwei Sicherheitskuppelungs-Vorrichtungen versehen sein sollten, um bei Brüchen der Hauptkuppelung die Trennung des Zuges zu verhüten. Jeder Personen- oder Güterwagen sollte mit Tragfedern versehen sein und jeder Wagen nachstehende Bezeichnungen tragen:

1. die Eisenbahn, zu welcher er gehört;

2. eine Ordnungsnummer;
3. die Tara oder das Eigengewicht des Fahrzeuges nach der letzten Gewichtsaufnahme, einschliefslich Räder und Achsen;
4. die Tragfähigkeit oder das Höchstladegewicht (Personenwagen sind von dieser Bestimmung ausgenommen);
5. den Radstand, wenn derselbe über 4 500 mm beträgt;
6. eine besondere Angabe, im Falle die Achsen radial verstellbar sind.

Im weiteren Verlaufe der Berathungen wurde festgesetzt, dafs das Rollmaterial eines Staates, welches den vorgeschriebenen Bedingungen entspricht und aufserdem sich in gutem Zustande befindet, zum freien Verkehr auf dem Landesgebiete der anderen Staaten zugelassen werden, und dafs die Spurweite der Bahngeleise auf geraden Strecken, zwischen den inneren Kanten der Schienenköpfe gemessen, höchstens 1 440 mm und mindestens 1 435 mm betragen sollte.

Die Mitglieder der Versammlung erachteten ferner die Aufstellung eines Maximalprofils für Eisenbahnwagen einstimmig für zweckmäfsig und richteten an den schweizerischen Bundesrath die Bitte, die hierzu erforderlichen Ermittelungen durch die vertretenen Regierungen vornehmen zu lassen.

Vorläufig wurde vereinbart, dafs bis zur Feststellung eines endgültigen Profils ein Ladeprofil ohne Hindernifs auf allen Bahnen der vertretenen Länder verkehren könne, wenn dasselbe in einer Höhe von 1 300 mm über Schienenoberkante eine Breite von 3 m habe und mit einem Halbkreise von 1 500 mm Radius in einer Gesammthöhe von 4 150 mm über Schienenoberkante abschliefse.

Die Versammlung sprach schliefslich den Wunsch aus, dafs die Frage wegen einheitlicher Vorschriften, betreffend den Zollverschlufs für Eisenbahnwagen, auf dem Wege einer internationalen Vereinbarung der Zollverwaltungen und mit Berücksichtigung der Anforderungen des Eisenbahnverkehrs geregelt, und dafs die Eisenbahnverwaltungen veranlafst werden möchten, sich über die Annahme eines einheitlichen Schlüssels für die im internationalen Verkehr verwendeten Wagen zu verständigen.

Leider ist von den in der Versammlung getroffenen Vereinbarungen, trotz ihrer grofsen Wichtigkeit für die Sicherheit des Verkehrs auf den Eisenbahnen, bisher keine zur Ausführung gelangt, da dieselben nicht in allen Punkten die Zustimmung der betheiligen Staaten erhielten.

Im Jahre 1885 erging seitens des schweizerischen Bundesrathes an diejenigen Regierungen, welche in der ersten Versammlung vertreten gewesen waren, eine Einladung zu einer zweiten internationalen Zusammenkunft; dieselbe fand ebenfalls in Bern, und zwar in den Tagen vom 10. bis 15. Mai d. J. statt.

In den bezüglichen Berathungen wurden, unter Vorbehalt der Genehmigung der betreffenden Regierungen, folgende Bestimmungen vereinbart:

1. Die Spurweite der Bahngeleise, zwischen den inneren Kanten der Schienenköpfe gemessen, soll bei den nach dem Inkrafttreten dieser Bestimmungen neu zu legenden oder umzubauenden Geleisen auf geraden Strecken nicht unter 1 435 mm und in Krümmungen, einschliefslich der Spurerweiterung, das Mafs von 1 465 mm nicht überschreiten.

   Die bezüglichen Vereinbarungen der ersten Zusammenkunft betrafen nur die Spurweite auf geraden Strecken; das Höchste für dieselbe war damals auf 1 440, das Mindeste auf 1 435 mm festgesetzt worden.
2. Das Rollmaterial der Eisenbahnen darf, wenn es den folgenden Bestimmungen entspricht, aus Gründen seiner Bauart von dem internationalen Verkehr nicht ausgeschlossen werden.

»§ 1. Radstand neu zu erbauender Güterwagen: Maximum —, Minimum 2 500 mm.

Diese Bestimmung findet keine Anwendung auf bewegliche Untergestelle.

Die Wagen, welche wegen eines zu grofsen festen Radstandes auf einer Bahnstrecke nicht verkehren können, werden zurückgewiesen. Die bezüglichen Vorschriften der Bahnverwaltungen sind den betheiligten Staaten bekannt zu geben.

(Dieser Paragraph, welcher in derselben Fassung in der Berathung vom October 1882 aufgestellt worden war, hat nach den dem schweizerischen Bundesrath zugegangenen Erklärungen die Zustimmung der sämmtlichen betheiligten Regierungen erhalten.)

§ 2. Abstand der Räder einer Achse, gemessen zwischen den inneren Flächen der Radreifen oder der dieselben ersetzenden Theile, Maximum 1 366 mm, Minimum 1 357 mm.

Die zur Zeit vorhandenen Wagen der französischen Staatsbahnen und französischen Westbahnen, bei welchen der Abstand der Räder einer Achse mehr als 1 366 mm beträgt, ohne jedoch 1 370 mm zu überschreiten, werden bis zum Ende des Jahres 1893 zum Uebergang auf die Bahnen der betheiligten Staaten unter der Bedingung zugelassen, dafs die Entfernung von Aufsenkante zu Aufsenkante der Spurkränze nicht weniger als 1 408 mm und nicht mehr als 1 422 mm ist. Es besteht jedoch keine Verpflichtung, solche Wagen in Züge mit Personenbeförderung einzustellen.

(Die in der Schlufsverhandlung von 1882 für den Abstand der Räder einer Achse festgesetzten Mafse: höchstens 1 363 mm, mindestens 1 357 mm — zulässiges Mafs 1 366 mm für bestehendes Material — konnten nicht beibehalten werden, weil die französischen Staatsbahnen und Westbahnen noch ungefähr 40 000 Wagen mit einem Radstande von 1 370 mm besitzen, welche seit einer langen Reihe von Jahren in Deutschland im Verkehr gewesen sind, ohne dafs Unzuträglichkeiten hierbei zu Tage getreten wären.

Da die Gebrauchszeit dieser Wagen noch etwa auf 5 bis 8 Jahre zu veranschlagen ist, so wurde das Ende des Jahres 1893 als letzte Frist für die Zulassung dieser Wagen für den internationalen Verkehr festgesetzt.)

§ 3. Breite der Radreifen oder der dieselben ersetzenden Theile: Maximum 150, Minimum 130 mm; zulässiges Minimum für bestehendes Material, unter der Bedingung, dafs der Abstand der Räder mindestens 1 360 mm betrage, 125 mm.

§ 4. Spielraum der Spurkränze, nach der Gesammtverschiebung der Achse gemessen, bei Annahme einer Spurweite von 1 440 mm: Maximum 35, Minimum 15 mm.

§ 5. Entfernung von Aufsenkante zu Aufsenkante der Spurkränze, gemessen 10 mm unterhalb der Laufflüche der beiden Radreifen, bei 1 500 mm Entfernung der Laufkreise: Maximum 1 425, Minimum 1 405 mm.

§ 6. Höhe der Spurkränze bei normaler Stellung der Räder auf geradem, horizontalem Geleise, von Schienenoberkante vertical gemessen: Maximum 36, Minimum 25 mm.

§ 7. Stärke der Radreifen der Wagenräder, im schwächsten Punkte der Lauffläche gemessen: Maximum —, Minimum 20 mm.

(Wie in der Schlufsverhandlung von 1882.)

§ 8. Schalengufsräder sind im internationalen Verkehr unter nicht mit Bremsen versehenen Güterwagen zulässig.

Anmerkung. Es besteht keine Verpflichtung, Wagen mit Schalengufsrädern in Züge einzustellen, welche mit einer gröfseren Fahrgeschwindigkeit als 45 km in der Stunde befördert werden.

§ 9. Elastische Zug- und Stofsapparate müssen an beiden Stirnseiten der Wagengestelle angebracht sein. Diese Bestimmung findet keine Anwendung auf Güterwagen, die für specielle Transporte verwendet werden.

§ 10. Höhenlage der Buffer bei leeren Wagen von Schienenoberkante bis zur Mitte der Bufferscheibe vertical

gemessen: Maximum 1 065, Minimum 1 020 mm. Zulässiges Mafs für bestehendes Material: Maximum 1 070 mm. Ein Minimum wird für bestehendes Material nicht festgesetzt.

(Wie in der Schlufsverhandlung von 1882.)

§ 11. Höhenlage der Buffer bei gröfster Belastung der Wagen: Maximum —, Minimum 940 mm. Zulässiges Mafs für bestehendes Material: Maximum —, Minimum 900 mm.

Anmerkung. Es besteht keine Verpflichtung, Wagen, bei welchen die Höhenlage der Buffer weniger als 940 mm beträgt, in Züge mit Personenbeförderung einzustellen.

§ 12. Abstand der Buffer, von Mitte zu Mitte der Scheiben eines Bufferpaares: Maximum 1 760, Minimum 1 710 mm.

Für Fahrzeuge, bei welchen der Abstand der Buffer geringer ist als 1 720 mm, mufs der Durchmesser der Bufferscheiben mindestens 350 mm betragen.

Zulässige Mafse für bestehendes Material: Maximum 1 800, Minimum 1 700 mm.

(Anstatt des in der Schlufsverhandlung von 1882 für bestehendes Material festgesetzten Mafses von mindestens 1 740 mm hatte Frankreich die Aenderung auf 1 710 mm beantragt; diese Aenderung wurde von den Vertretern Frankreichs mit der Ausführung begründet, dafs bei Einführung des ersteren Mafses eine vollständige Umgestaltung der Typen eines grofsen Theiles des Zugmaterials erforderlich werden würde.)

§ 13. Durchmesser der Bufferscheiben: Maximum —, Minimum 340 mm. Zulässiges Mafs für bestehendes Material: Maximum —, Minimum 300 mm.

(Wie in der Schlufsverhandlung von 1882.)

§ 14. Freier Raum zwischen den Bufferscheiben und der Kopfschwelle der Wagen bz. den an derselben vorspringenden Theilen, bei vollständig eingedrückten Buffern parallel mit der Längsachse des Wagens gemessen, zu beiden Seiten des Zughakens, zwischen diesem und dem Rande der Bufferscheibe, in einer Breite von mindestens 400 mm: Maximum —, Minimum 300 mm. Für bestehendes Material wird kein Mafs festgesetzt.

(In der Schlufsverhandlung von 1882 waren für bestehendes Material 250 mm im Mindesten vereinbart; auch fehlte die Einschränkung der Breite des freien Raumes auf 400 mm.)«

In die §§ 15 bis 22 und 24 sind die Vereinbarungen aus der Schlufsverhandlung vom Jahre 1882 wieder aufgenommen worden, welche sich auf den Vorsprung der Buffer über den Zughaken, die Länge der Kuppelungen, den kleinen Durchmesser des Querschnitts der Kuppelungsbügel, die Sicherheitskuppelungen, den Abstand der am tiefsten herabhängenden Theile der nicht angezogenen Kuppelungen über Schienenoberkante, die Ausrüstung der Personen- oder Güterwagen mit Tragfedern, die Einrichtung der Bremskurbeln und Bremsersitze und auf die äufsere Bezeichnung der Wagen beziehen.

Im § 23, welcher aus Veranlassung der Berathungen über das Maximalprofil der Eisenbahnwagen aufgenommen worden ist, wird vereinbart, dafs diejenigen Wagen, welche wegen ihrer Querschnittsmafse auf einer Bahnstrecke nicht verkehren können, vom internationalen Verkehr auszuschliefsen sind.

Nach § 25 endlich sollen die Schlösser der dem internationalen Verkehr dienenden Personenwagen, insofern die Thüren dieser Wagen überhaupt mittels eines Schlüssels verschliefsbar sind, einem oder dem anderen der vereinbarten Schlüsselmuster entsprechen.

Nach den weiteren Artikeln der Schlufsverhandlung soll jeder der betheiligten Staaten berechtigt sein, wenn eine Vervollständigung oder Aenderung der vorstehenden Bestimmungen wünschenswerth erscheint, bei dem schweizerischen Bundesrathe eine neue Zu-

sammenkunft zu beantragen; auch soll denjenigen Staaten, welche an der Versammlung nicht theilgenommen haben, der Zutritt zu diesen Vereinbarungen gestattet sein.

Der Beitritt ist der schweizerischen Regierung zu erklären, welche den übrigen Staaten davon Kenntnifs giebt.

Die vorstehenden Bestimmungen werden für die Staaten, welche sie genehmigen, drei Monate danach wirksam.

Jedem Staate steht das Recht zu, von dieser Vereinbarung unter Einhaltung einer sechsmonatigen Kündigungsfrist zurückzutreten.

Die betheiligten Staaten werden vor dem 1. Januar 1887 dem schweizerischen Bundesrathe ihre Erklärung über die Genehmigung dieser Vereinbarung abgeben.

Die in der Versammlung von 1882 angeregte Frage wegen Festsetzung eines Maximalprofils für Eisenbahnwagen konnte endgültig noch nicht gelöst werden, weil das dem schweizerischen Bundesrathe von den Regierungen im Verfolg der Beschlüsse vom October 1882 zugegangene Material sich hierzu als nicht ausreichend erwies. Die Eidgenössische Regierung wird in Gemeinschaft mit den betheiligten Staaten die zur Entscheidung der Frage noch erforderlichen Aufzeichnungen und Feststellungen vornehmen.

70. Zu den Verdeutschungs-Bestrebungen der Gegenwart.

Das »Archiv f. P. u. T.« hat wiederholt Gelegenheit gehabt, auf die Bedeutung hinzuweisen, welche den auf Verdrängung der Fremdwörter aus der deutschen Sprache gerichteten Bestrebungen beizumessen ist, und unsere Leser sind über den Fortgang des in den letzten Jahren mit besonderem Eifer gegen den fremden Eindringling geführten Kampfes, welcher zweifellos dereinst zu einem ruhmreichen Ende führen wird, ständig unterrichtet worden. Wir haben bei unseren hierauf bezüglichen Veröffentlichungen bereits mehrfach der hervorragenden Verdienste gedacht, welche sich auf diesem Gebiete Herr Regierungs- und Baurath Sarrazin erworben hat, und können es uns daher nicht versagen, unseren Lesern auch von einer neueren Kundgebung desselben zu berichten. Es ist dies ein Vortrag, welchen der Genannte über »Die Verdeutschungs-Bestrebungen der Gegenwart, mit besonderer Berücksichtigung der technischen Gebiete« im August d. J. in einer der Sitzungen der Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architecten- und Ingenieur-Vereine zu Frankfurt (Main) gehalten hat.

Der Vortrag, welcher ein anschauliches Bild über den derzeitigen Stand der Angelegenheit giebt, ist in No. 34 des »Centralblattes der Bauverwaltung« abgedruckt. Mit freundlichst ertheilter Genehmigung der Verlagsbuchhandlung (Ernst und Korn) bringen wir aus dem Inhalte des lehrreichen Vortrages die wesentlicheren Ausführungen zur Kenntnifs unserer Leser.

Der Vortragende hebt im Eingange seines Vortrages zunächst hervor, wie er als wohlthuendes Gefühl den aufserordentlich grofsen Vorzug empfinde, welcher einem Redner der heutigen Zeit das Sprechen über den Gegenstand der Sprachreinigung erleichtere gegenüber den Männern früherer Zeiten, denen, wenn sie mit den Bestrebungen zur Reinigung der deutschen Muttersprache, welche ihr Herz bewegten, an die Oeffentlichkeit traten, dafür nicht selten bitterer Hohn zu Theil ward. Mag in alten Zeiten, — so führt Herr Sarrazin dies weiter aus — namentlich seitens der Sprachgesellschaften früherer Jahrhunderte, vielfach durch übergrofsen Reinigungseifer gesündigt sein, mag unverständige Verdeutschungswuth häufig die Spottsucht geradezu heraus-

gefordert haben, immerhin entsprangen jene Bemühungen dem verdienstlichen Streben, die deutsche Sprache von fremden Beimischungen zu befreien. In der Erkenntnifs aber, dafs die Schönheit der Sprache durch den fremdartigen Laut, durch die mit den Gesetzen ihrer Bildung in Widerspruch stehende Aussprache und Betonung des wirklichen Fremdwortes beeinträchtigt wird, in dieser Erkenntnifs, welche zweifellos der Ausflufs eines sprachlichen Feingefühls ist, überragten jene Männer ihre Zeitgenossen um ein Bedeutendes. Und was sie, trotz mancher Verirrungen im Einzelnen, für die Reinheit und Weiterentwickelung unserer Sprache wirklich Dauerndes und Nutzbringendes geleistet haben, das entzieht sich zum Theil unseren Augen; jedenfalls ist es nicht gering anzuschlagen. Auch Joachim Heinrich Campe fand bei seinem Auftreten gegen das Ende des vorigen und im Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts die allgemeine Bildung und das Gefühl für die Sprache noch keineswegs so weit vorbereitet, dafs er nicht Spott von vielen Seiten zu erdulden gehabt hätte. Zwar ging auch er in seinem Verdeutschungseifer oft zu weit; aber man suchte geflissentlich nur diese, gegenüber dem tüchtigen Ganzen, das er geleistet, doch immerhin wenig zahlreichen Schwächen hervor, um ihn zu bekämpfen und anzugreifen, während ein überblickendes gerechtes Urtheil seinem Vorgehen und seinen Vorschlägen durchweg das Zeugnifs der Sachlichkeit und Zweckmäfsigkeit nicht versagen wird. Uebrigens brauchen wir um Beispiele für das geringe Verständnifs der grofsen Menge in Bezug auf unseren Gegenstand gar nicht in fernliegende Zeiten zurückzugehen. Wie war es doch, als vor nunmehr zwölf Jahren der damalige Generalpostmeister Dr. Stephan es unternahm, die fremdsprachigen Ausdrücke des Postdienstes und mit ihnen eine gröfsere Zahl oft vorkommender entbehrlicher Fremdwörter durch deutsche Ausdrücke zu ersetzen und die Benutzung der letzteren im dienstlichen Verkehr seinen Beamten vorzuschreiben? Wenn man das damals veröffentlichte, übrigens unter Mitwirkung namhafter Sprachgelehrten zu Stande gekommene Verzeichnifs durchmustert, so wird man gewifs zugeben müssen, dafs hier von Uebertreibungen oder gar Geschmacklosigkeiten ganz und gar nicht die Rede ist. Im Gegentheil entsprechen die gegebenen Verdeutschungen allen Anforderungen, die selbst ein strenger Beurtheiler vom Standpunkte sowohl der sprachlichen Richtigkeit als auch des sprachlichen Geschmackes zu stellen berechtigt ist. Und trotzdem war es möglich, dafs sie vielfach, selbst in öffentlichen Blättern, zum Gegenstand der fadesten Witze gemacht wurden; und was schlimmer ist: es fanden sich damals noch Leser in ansehnlicher Zahl, denen die geistlosen Witze gefielen, und die in solchen Ton mit einstimmten. Man ist heute geneigt, es für Uebertreibung zu halten, wenn daran erinnert wird, dafs in einer unserer gröfseren deutschen Zeitungen — einem im übrigen durchaus ernsthaften Blatte — aus dem Vorgehen des Leiters unserer Postverwaltung eine gelinde Sprachenverwirrung in Aussicht gestellt wurde: der Unterbeamte werde demnächst, weil für das Wort S e c t i o n die Verdeutschung A b t h e i l u n g angegeben war, von einer »Leichenabtheilung« berichten; das mit S t a n d e s l i s t e übersetzte N a t i o n a l werde ihn dazu verleiten, von einer »Standeslisten-Bewegung« in Deutschland zu sprechen; man werde demnächst Mittag- oder Abendessen zu so und so viel »Briefumschlägen« bestellen und was dergleichen geistreiche Einwände mehr waren. Solche Blöfsen durfte sich noch vor kaum zwölf Jahren ein sogenannter »Schriftsteller« geben, ohne dafs ihm diese Leistungen als Armuthszeugnifs allertraurigster Art angerechnet wurden.

Jetzt ist es wesentlich anders geworden; denn in weiten Schichten unseres Volkes ist die Einsicht durchgedrungen, dafs einerseits die Schön-

heit der Sprache, der Wohllaut der Rede gewinnt, wenn sie rein deutsch ist, dafs aber weiterhin auch die zum Ausdruck zu bringenden Gedanken bestimmter und schärfer ausgeprägt erscheinen, dafs die Wendungen klarer werden, dafs des Redners Absicht deutlicher und durchsichtiger hervortritt.

Als Grund hiervon bezeichnet der Vortragende die aufserordentlich grofse Vieldeutigkeit der meisten Fremdwörter, denen in der Regel weit mehr die Eigenschaft zu grofser Unbestimmtheit und Allgemeinheit, als die ihnen vielfach angedichtete sogenannte Nuancirung, die feine Begriffsfärbung, eigen ist.

Die Vieldeutigkeit der Fremdwörter und die Verschwommenheit, welche durch sie in die Rede und Schrift hineingetragen wird, hat den fremdsprachigen Gästen wohl die schlimmsten Feinde gebracht. Man erkennt hierin einen wirklichen Schaden, den das Fremdwort stiftet: es erspart nur zu oft strenges Denken und befördert so in einem gewissen Mafse geistige Trägheit. Wer das aber in eigener Uebung erkannt und erprobt hat, der kann dem schädlichen Fremdling nicht wieder gut werden, der treibt das Verdeutschen nicht, wie es vielfach geschieht, als unterhaltenden Zeitvertreib, sondern er ist ein grundsätzlicher Gegner des Fremdwortes fürs Leben. Die Zahl dieser bewufsten Gegner aber wächst von Tag zu Tag, weil jeder, der selbst den Versuch macht, bei seinem Arbeiten die unnöthigen Fremdwörter zu vermeiden, bald hinter diese ihre schlimmste Eigenschaft kommt und damit für die Kernschaar gewonnen und geneigt ist, jedem Anderen den kräftigen Mahnruf Jakob Grimms zu wiederholen, der in einem Vortrage (in welchem er sich auch über die Fremdwörter ausliefs) seinen Hörern zurief: »Halten Sie sich die allgemeinen, unbestimmten, um den Gedanken schlotternden Redensarten vom Leib!« Die »um den Gedanken schlotternden Redensarten« — ein vorzügliches Bild, welches die gerügte Eigenschaft gerade des Fremdwortes in treffendster Weise veranschaulicht.

Die Erkenntnifs bricht sich naturgemäfs zuerst bei den Gebildeten Bahn, und in der That sind es in der jetzigen Bewegung mehr als jemals früher in erster Linie die gebildeten Kreise unseres Volkes, welche sich dem Ueberhandnehmen des überflüssigen Fremdwortes entgegenstellen. Defshalb sind die heutigen Bestrebungen auch durch Mäfsigung und Besonnenheit gekennzeichnet; denn der gereiftere Sinn des Gebildeten weifs, dafs sich auf sprachlichem Gebiete nichts plötzlich und gewaltsam zu vollziehen pflegt, dafs vielmehr der Uebergang aus dem alten in einen gebesserten Zustand nur ganz allmählich und in ruhigster Entwickelung stattfinden kann. Man ist sich allerwärts klar bewufst, dafs man sich auf einen Kampf, sagen wir lieber auf eine nachhaltige Arbeit von Jahrzehnten gefafst machen mufs, und Jeder, der einen Theil der Arbeit mit übernommen hat, weifs, dafs er seinerseits das Ende der gemeinsamen Arbeit schwerlich erleben wird. Und doch — so schliefst Herr Sarrazin seine einleitenden Bemerkungen — mühen sich die Besten unseres Volkes, mühen sich Hoch- und Niedriggestellte, mühen sich Behörden und Private in immer wachsender Zahl und Jeder an seiner Stelle, dazu mitzuwirken, dafs unsere Muttersprache einst in voller Reinheit erstrahle.

Der Vortragende hebt dann hervor, wie es ihn mit Freude und Genugthuung erfülle, dafs es, soweit sein Ueberblick reiche, unter allen Ständen und Berufsarten — selbstredend neben der Postverwaltung und ihren Beamten — in erster Linie das Baufach sei, welches in seinen Behörden wie in der überwiegenden Mehrzahl seiner Angehörigen mit Entschiedenheit auf dem Boden der Bewegung stehe.

Dem allgemeinen Bestreben, unnöthige Fremdwörter auf den technischen und den verwandten Gebieten

durch gute deutsche Ausdrücke zu ersetzen, entspreche denn auch der Erfolg in vollstem Maſse. Daſs die obersten Behörden in der Bau- und Eisenbahnverwaltung mit glänzendem Beispiele vorangehen, trage wesentlich dazu bei, auch den Einzelnen anzuspornen, nicht nur den Beamten, sondern auch jeden Anderen, der im Bauwesen selbst steht oder zu ihm irgend welche Beziehungen pflegt. Herr Sarrazin verweist beispielsweise auf die kürzlich erschienenen neuen preuſsischen Prüfungsvorschriften für das Baufach, in welchen die fremdsprachigen Ausdrücke, von denen die alten Vorschriften dicht durchsetzt waren, bis auf eine Anzahl vorläufig unentbehrlicher Kunst- und Fachausdrücke gänzlich ausgemerzt sind. Bei der Spitze anfangend, hat man die bisherige Ober-Prüfungs-Commission (die übrigens anderwärts auch Central-Examinations-Commission genannt wird) zu einem deutschen Ober-Prüfungsamt erhoben. Dann sind auch — von den Fremdwörtern der gewöhnlichen Art abgesehen — selbst zahlreiche sogenannte Kunstausdrücke auf's glücklichste verdeutscht. Der Baukünstler hat fortan nicht mehr die Details der Baustile, sondern die Einzelformen dieser oder jener Bauweise zu zeichnen. Bei den Brückenprojecten aber sollen die Details als Einzelheiten oder Einzeltheile den Entwurf überall klarstellen und der Baubeflissene, welcher seinerzeit als Aspirant die Festigkeit der entworfenen Bauwerke mit Hülfe graphischer und analytischer Methoden nachzuweisen hatte, macht das künftig mit zeichnerischem und rechnerischem Verfahren. Aus den Nivellements- und Situationsplänen sind vereinfachte Höhen- und Lagepläne geworden, und noch kürzer sind die Nivellements- und Vermessungsmanuale, welche bei den Aufnahmen im Felde dienen, zu einfachen Feldbüchern geworden. Auch die Sammelheizung ist an die Stelle der Centralheizung getreten, ein deutscher Ausdruck, welcher (zumal im Gegensatz zur »Einzelheizung« durch Oefen u. dergl.) glücklich gewählt, übrigens nicht mehr neu ist.

In gleicher Weise sind andere Veröffentlichungen auf bau-fachlichem Gebiete mehr und mehr von fremder Zuthat befreit.

So merzen Bücher und Zeitschriften das Fremdwort mehr und mehr aus, ersichtlich überall zum Nutzen der Klarheit, Sprachschönheit und nicht zumindest der Gemeinverständlichkeit. Das letztere ist aber, sagt Herr Sarrazin, bei uns und unter uns dringend nöthig. Denn in unserem Hause sind viele Wohnungen für die Sonderzweige unseres Faches, und gar leicht kann es geschehen, daſs, wenn Jeder in seiner fremden Geheimsprache redet, der eigentliche Baukünstler den Wasser- und Brückenbaumeister, diese den Maschinenbaumeister, und alle zusammen den Eisenbahnfachmann nicht verstehen. Und doch erfreut sich der Eine an dem Thun und Schaffen des Andern, und möchte der Eine vom Andern lernen, zumal trotz aller Sonderbündlerei doch eine gewisse Verwandtschaft überall bleibt und viele Fachgebiete dem Einen wie dem Andern gemeinsam angehören. Darum ist es für die anderen Theile erfreulich, wenn der Baukünstler sie mitgenieſsen läſst und ihnen beispielsweise statt der Akroterien die Giebelbekrönungen, statt der Sima eine Kranzleiste oder Rinnleiste vorführt, die Palmetten auch einmal als Blattfächer, die Patina sehr viel schöner als Edelrost bezeichnet und die vielberufene interessante Silhouette des Baues vor unserem geistigen Auge als reizvolles Umriſsbild entstehen läſst.

Ob es nicht nachgerade wohl auch an der Zeit sein sollte, dem alten Fundament sein Dasein zu untergraben? Ein so würdiges Wort antasten zu wollen, könnte als Mangel an Ehrfurcht erscheinen, wenn es nicht noch ältere Rechte gäbe. Diese stehen

aber — es handelt sich hier nur um die technischen Begriffe — den Grundmauern und dem Grundmauerwerk zur Seite, wozu dann für bestimmte Fälle noch das Grundwerk, der Grundbau, das Grundgemäuer, der Mauer- oder Pfeilerfufs u. A. treten. An Auswahl für den Ersatz fehlt es somit nicht. Zwar wird das Wort Grundmauerwerk von Einigen für einen besonderen Theil steinerner Pfeiler in Anspruch genommen: für denjenigen Pfeilerschaft nämlich, der sich zwischen dem tief in den Boden hinabreichenden Pfeilerfufs (den sie dann Fundament nennen) und dem aufgehenden Mauerwerk befindet, also für den im Boden (oder unter Wasser) gelegenen Theil des Pfeilerschaftes. Abgesehen davon aber, dafs diese Bezeichnungsart keineswegs allgemein ist, so können wir uns das alte Wort Grundmauerwerk in seiner Urbedeutung nicht nehmen und für derartige Sonderzwecke mit Beschlag belegen lassen, denn wir alle bedürfen seiner dringend. Der unterirdische Pfeilerschaft mufs schon sehen, wie er fertig wird; eine gute Bezeichnung für ihn wird sich ja wohl auch noch finden lassen. Dafs die Fundirungen in neuerer Zeit bereits vorwiegend als Gründungen auftreten, mag noch beiläufig bemerkt sein. Die erwähnten Prüfungsvorschriften kennen nur noch Gründungen.

Es ist bekannt, dafs auch im deutschen Eisenbahnwesen bereits für manche fremde Ausdrücke glücklicher Ersatz gefunden ist. Die Normalspur ist durch Vollspur, die Normalstellung der Weichen durch die Grundstellung, die Secundärbahn durch die Nebenbahn ersetzt, die Curvenschienen findet man schon öfters als Krummschienen (wie Krummholz, Krummzapfen, Krummstab) bezeichnet, und für die oft genannten amerikanischen Transcontinentalbahnen, die der Abwechselung halber auch bisweilen als interoceanische Bahnen, ja, ohne jeden Uebersetzungsversuch sogar als *Pacific Railroads* auftreten, sagen wir kurz und bezeichnend Ueberlandbahnen. In einem Eisenbahnfachblatt wurden dagegen dieselben Bahnen unlängst mit einem Wortungeheuer bezeichnet, in welchem freilich die unermefsliche Länge dieser Linien, wie ihre völker- und stämmeverbindende Eigenschaft zum glücklichsten Ausdruck gebracht wird, nämlich als »transcontinentale Ueberlandrouten«. Viel Kopfzerbrechen sollen den Verdeutschern bis jetzt auch die im Eisenbahnbetriebe überaus wichtigen Vorrichtungen gemacht haben, welche in einer den transcontinentalen Ueberlandrouten nichts nachgebenden Länge bekannt sind als »Central-Weichen- und Signal-Sicherungs-Apparate«. Wenn nicht alles täuscht, sagt Herr Sarrazin, ist auch hier der einfache Ersatz bereits gefunden. Man hat nämlich darauf aufmerksam gemacht, dafs wir solche Gebäude oder Anstalten, in denen alle zu einer handwerksmäfsigen Thätigkeit gehörigen Verrichtungen vorgenommen werden, durch die betreffenden Stammwörter mit der Endsilbe -ei zu bezeichnen pflegen. So nennen wir die Werkstatt des Stellmachers die Stellmacherei, wir sprechen von der Dampfwäscherei, der Bäckerei und nennen das Gebäude, in welchem der Drucker mit seinen Maschinen, Pressen u. s. w. arbeitet, die Druckerei. Was stehe nun im Wege, das Gebäude, den Thurm oder die Bude, in welchen der Weichensteller an seinen hier zusammengeführten Weichenstellvorrichtungen thätig ist, nebst dem ganzen Zubehör an Hebeln, Verschlufstheilen u. s. w. einfach als »Weichenstellerei« zu bezeichnen? Darin liege die Concentrirung, die Zusammenführung der Vorrichtungen, gleichzeitig ausgedrückt, dem »Central« sei also vollkommen genügt (genau genommen ist übrigens bei diesen Stellereien von einer totalen Centralisirung, der Vereinigung aller Weichenzüge nicht einmal die Rede; die Concentration ist vielmehr nur partiell, die Weichen sind gruppenweise zusammengefafst). Die erwähnten »Central-Weichen- und Signal-Siche-

rungs-Apparate« würden danach in ihrer Gesammtheit etwa Signal- und Weichenstellereien heifsen, während für den Centralapparat als solchen das Wort Stellwerk bequem und bezeichnend sei. Für die Apparatgebäude oder Apparatbuden I, II . . . ergeben sich hinreichend verständlich die Stellereien I, II . . ., für die Hebelapparate die Hebelstellwerke, für die Centralapparat-Bezirke die Stellereibezirke, für die Apparatgebäude und Apparatbuden die Stellereigebäude und Stellbuden u. s. w. Dafs der Blockapparat sich dabei ebenfalls in ein Blockwerk vereinfacht, ist selbstverständlich. Weiterhin ist noch zu erwähnen, dafs man für die optischen und akustischen Signale mehrfach die Ausdrücke Sicht- und Hörsignale findet. Die Signale selbst scheinen sich einstweilen noch spröde zu verhalten. Oft lassen sie sich zwanglos als Zeichen, Meldezeichen, Fahr- oder Haltezeichen, auch als Nachricht, Ruf oder Meldung einführen; aber neben diesen stehen noch Sicht- und Hörsignale, Signalpfeifen und Signalmaste da, als deutliche Signale, Winke und Merkzeichen, dafs hier noch ein Stück Arbeit zu thun bleibt.

Mit Recht weist der Vortragende darauf hin, dafs man nicht erwarten dürfe, die für Eisenbahnausdrücke gefundenen guten Ersatzworte müfsten auch sofort in Gebrauch kommen, und namentlich solle man von den Behörden und Verwaltungen nicht verlangen, dafs sie alle neu auftauchenden Verdeutschungen, und seien diese noch so ansprechend und glücklich, nun auch ungesäumt einführen. Dem stehe mancher Hinderungsgrund im Wege. Einmal würde durch zu unvermittelte und plötzliche Einführung von Bezeichnungen, an denen das grofse Publikum betheiligt ist — sei es die Verkehrswelt, die Reisewelt oder noch weitere Kreise der Bevölkerung oder Oeffentlichkeit —, leicht eine Art babylonischer Sprachverwirrung gestiftet werden können. Dann aber müssen sich die Behörden in ihren Auslassungen mit dem Wortlaut vorhandener Bestimmungen in Uebereinstimmung halten und können sich füglich nicht willkürlich da neuer Ausdrücke bedienen, wo ein angezogenes oder in Rede stehendes Gesetz ein bestimmtes Fremdwort verwendet. So lange z. B. in der Bahnordnung, der Signalordnung u. s. w. für die Eisenbahnen Deutschlands die Ausdrücke normalspurig, Normalstellung, optisches und akustisches Signal u. s. w. nicht ausgemerzt seien, werden diese Fremdwörter trotz der gewifs guten und bequemen Verdeutschungen aus der amtlichen Schriftsprache nicht völlig verschwinden können. Vielmehr müsse man hier geduldig warten, bis irgend welche wichtige Rücksichten ohnehin eine Abänderung solcher Bestimmungen oder Gesetze nöthig machen. Wohl aber könne jeder dazu beitragen, durch möglichst ausschliefslichen Gebrauch der deutschen Ausdrücke im nichtamtlichen Verkehr, in Veröffentlichungen und im Leben vorzuarbeiten und das Ohr der Behörden, der Landesvertreter und des ganzen Volkes an den neuen Klang so zu gewöhnen, dafs beim Eintritt solcher Abänderungsgelegenheit jene Fremdausdrücke männiglich anmuthen wie Ueberreste einer veralteten Zopfzeit. Namentlich die grofsen Zeitungen mit ihren Stäben von Mitarbeitern seien in erster Linie berufen, dem Volke diese Gewöhnung und die Freude an den Lauten der Muttersprache zu vermitteln, eine Pflicht, welcher mehrere besonders gut geleitete Blätter übrigens bereits mit aufserordentlichem Geschick und bewunderungswürdiger Thatkraft nachkommen. Die gleiche Pflicht aber liege ebenso allen Fachzeitschriften ob, und gerade sie seien es, welche bezüglich der unnahbaren »Fach- und Kunstausdrücke« den handgreiflichen Beweis erbringen können, dafs der vielbehauptete Satz von der »Unentbehrlichkeit des fremdsprachlichen Kunst-

wortes« in seiner Allgemeinheit durchaus unhaltbar und eitel Wind ist.

Herr Sarrazin knüpft hieran den ausdrücklichen Hinweis, dafs es den Verdeutschungs-Bestrebungen keineswegs darum zu thun sei, irgend einem Stande oder Fache, irgend einer Wissenschaft den Gebrauch ihrer Fachausdrücke verargen, sie in der Benutzung dieses ihres Handwerkzeuges einschränken zu wollen. Nur darüber müsse sich jeder Stand und jede Wissenschaft klar sein, dafs dieses ihr Handwerkszeug gewissermafsen eine Geheimsprache bildet, welcher jeder andere, demselben Stande bz. derselben Wissenschaft nicht angehörige Theil des Volkes bis zu einem gewissen Grade verständnifslos und fremd gegenübersteht.

Wenn Fachmänner unter sich sind in der Gesellschaft, in Versammlungen, in ihren Schriften oder Blättern (falls diese ganz ausschliefslich für sie selbst bestimmt sind), da hat Niemand das Recht, ihnen den Gebrauch ihrer Kunstausdrücke zu verwehren; da mögen sie sich in derjenigen Sprache unterhalten, welche ihnen die kürzeste und beste Verständigung ermöglicht; da ist ihre Geheimsprache ihr vollstes Recht. Das ändert sich aber mit dem Augenblick, wo sie anfangen, sich an weitere Kreise zu wenden. In einer Tischgesellschaft, der verschiedene Stände angehören, empfindet man es als Mangel an gutem Ton, wenn ein Theil abgesondert gelehrte Fragen seines Faches behandelt, welche den übrigen unverständlich sind, wenn ein Theil, um den bekannten eingedeutschten Ausdruck zu gebrauchen, »fachsimpelt«. Ist aber der Mangel an gutem Ton, ist die Rücksichtslosigkeit nicht ebenso grofs, wenn der Schriftsteller in seinen Büchern, in Zeitungen und Zeitschriften sich an gröfsere Kreise wendet und zu ihnen in einer Sprache redet, die zu verstehen kein Anderer verpflichtet ist, sich aber nicht einmal der Mühe unterzieht, durch Erklärungen oder Umschreibungen dem nicht sachkundigen Leser das Verständnifs zu erleichtern?

Der Vortragende kommt dann zur Erörterung des Einflusses, den die Schulen auf die Sprachreinheit besitzen und auszuüben verpflichtet sind. Im grofsen Ganzen seien unsere Schulen vielleicht zu unterscheiden in Volksschulen und gelehrte Schulen. Zu den Volksschulen, in denen fremde Sprachen nicht gelehrt werden, seien auch die für Handwerker u. dergl. bestimmten Anstalten, Fachschulen, Baugewerkschulen und ähnliche zu rechnen, zu den gelehrten Schulen die Gymnasien, Realgymnasien und Progymnasien. Zwischen beiden Arten stehen die höheren Bürgerschulen, die höheren Töchterschulen u. A. Es würde nun zu weit führen, zu verlangen, dafs, weil unsere Schulen in erster Linie deutsche Schulen sein sollen, sämmtliche Ausdrücke, beispielsweise der Sprachlehre, auf den Gymnasien u. s. w. deutsch gelehrt und gebraucht werden sollen, dafs die Bezeichnungen decliniren, conjugiren, Nominativ, Genitiv, Präsens, Imperfectum, Subject, Object, Adjectiv u. s. f. zu verbannen und nur deutsche Benennungen zuzulassen seien. Hier weise vielmehr der Umstand, dafs alle diese Bezeichnungen beim Unterricht im Lateinischen, Französischen, Englischen u. s. w. wiederkehren, darauf hin, sich beim Unterricht der aus dem Lateinischen übernommenen Ausdrücke zu bedienen. Auch für die höheren Bürgerschulen u. dergl. werde sich aus Zweckmäfsigkeitsgründen dasselbe rechtfertigen lassen. Bei den Volksschulen aber sollten jene Bezeichnungen ganz und gar hinterwegs bleiben, soweit irgend deutscher Ersatz vorhanden ist. Für die Bezeichnungen der Sprachlehre liege dieser Ersatz wohl überall vor. Freilich wäre gröfsere Einheitlichkeit für das ganze Reich recht sehr zu wünschen, damit bei der bekannten und oft beklagten Sucht des Deutschen, seine eigene — zweifellos bessere — Erfindung an die Stelle des bereits Vorhandenen zu

setzen, die Musterkarte der Sprachlehrausdrücke nicht gar zu bunt werde. Was für die Sprachlehre, das gelte auch für den Rechenunterricht. Das Kind, der Lehrling, der Baugewerkschüler, sie sollten mit fremdsprachigen Ausdrücken möglichst ganz verschont werden. Subtrahiren, dividiren, Divisor, Dividend u. s. w. seien Wortbildungen, die sie zuvörderst maschinenmäfsig auswendig zu lernen haben, um sie erst einmal richtig zu sprechen. Dann gehöre Zeit dazu, die richtigen Begriffe damit zu verbinden — ebenfalls nach und nach durch wiederholte Uebung —, da die Wörter selbst ihnen nicht den mindesten Anhalt und keinerlei Unterstützung beim Lernen gewähren. Das alles sei leichter und biete gar keine Schwierigkeit, wenn sie nur mit dem Abziehen, Theilen, der zu theilenden Zahl und dem Theiler oder dem Zähler und Nenner des Bruches u. s. w. zu thun haben. Die weiteren Ausdrücke aber, die auch in den Fachschulen und Baugewerkschulen gelehrt werden, die Tangenten und Secanten, Abscissen, Ordinaten und Coordinaten, die quadratische und cubische Gleichung, die Hypotenuse und die Kathete, das Parallelogramm, der Rhombus, das Trapez und Parallelepipedum, die prismatischen und konischen Körper und wie die an und für sich oft ganz sinnlosen, aber althergebrachten Sprachungethüme alle heifsen mögen, können auf das Kind aus dem Volke nicht anders als verblüffend wirken. Und hier liege in der That nicht der Schimmer eines Zweckmäfsigkeitsgrundes vor, diese Schüler mit solchen fremdartigen und gänzlich unverständlichen Lauten zu quälen. Die Tangenten als Berührungslinien oder Berührende, die Secanten als Schneidende oder Schnittlinien seien von vornherein einleuchtend und tragen ihre Erklärung in sich selbst. Auch bedürfen die Abscisse als Grundabstand, die Abscissenachse als Grundachse, die Ordinate als Höhenabstand, die Coordinaten als Achsenabstände kaum der kurzen Erläuterung des Lehrers, um begriffen und behalten zu werden; der Baugewerkschüler aber komme mit ihnen für sein Leben vollständig aus. Und wozu die quadratischen und cubischen Gleichungen, die Quadrat- und Cubikwurzeln, da wir die Gleichungen zweiten und dritten Grades ebenso deutsch besitzen wie die Wurzel und die dritte Wurzel?

Ein Lehrer von solcher Schule habe, um seinen Schülern die Begriffe der Hypotenuse und der Katheten verständlich zu machen, die Hypotenuse, die dem rechten Winkel gegenüberliegende Dreiecksseite, als die Gegenseite, die Katheten, die beiden an dem rechten Winkel liegenden Seiten, aber als die Anseiten bezeichnet. Kann es etwas Einfacheres, Fafslicheres und leichter zu Behaltendes geben?

Es wird dann noch an weiteren Beispielen, welche wir hier indessen übergehen wollen, nachgewiesen, wie es nicht schwer ist, solche Verdeutschungen, die kurz und bezeichnend sind, den Gegenstand anschaulich machen und sich von bekannten Wörtern und Stämmen unserer Sprache nicht zu weit entfernen, überall da, wo ein Bedürfnifs vorliegt, zu finden. Für die Volksschule ist das Bedürfnifs zweifellos und dringend, und auf den höheren Lehranstalten werden die deutschen Ausdrücke, wenn auch nebenher, ebenfalls gelehrt und erlernt werden müssen — in den Mittelschulen geschieht dies wohl durchweg —, zumal eine irgendwie nennenswerthe Belastung des Lehrplanes damit nicht verbunden ist. Der heute bestehende Zustand, dafs ein Theil der Gelehrt-Gebildeten unseres Volkes Manches von dem nicht weifs, was das Kind in der Volksschule lernt, darf gewifs als unhaltbar und nicht gehörig bezeichnet werden.

Gewifs sollen und können wir Alle ja in unserem Wirkungskreise bei den auf Reinigung der deutschen Sprache hinzielenden Bestrebungen thätig mithelfen. Aber was wir auch immer mit bestem Willen und mit vereinten Kräften wirken, es wird vergeblich sein und vergehen, wenn unsere Arbeit

nicht eine feste Grundlage findet. Diese ist nur von der thätigen Mithülfe der Schulen zu erhoffen. In erster Linie sind es die Lehrer der höheren Schulen, welche hier den Ausschlag geben, und es mufs anerkannt werden, dafs es sich in der neueren Zeit auch in diesen Kreisen mächtig regt, dafs die Lehrer, die berufensten Pfleger und Hüter der Sprache, sich die Erfüllung der natürlichsten ihrer Hüterpflichten angelegen sein lassen, die Bewahrung der Reinheit der eigenen Muttersprache. Herr Regierungs- und Baurath Sarrazin schliefst daher seinen überaus lehrreichen Vortrag durch folgenden, sehr beachtungswerthen Mahnruf: Lassen Sie mich im Namen Aller, welche in diesem Kampfe als Streiter stehen, hier von dieser Stelle im Herzen Deutschlands aus an die deutschen Lehrer die Bitte richten, nicht zu ermüden in der grundlegenden Arbeit, zu sorgen, dafs, während wir Anderen hier und dort einen Baustein oder eine Stütze, hier einen Nothanker, dort ein Schmuckstück zum Werke zusammenzutragen bemüht sind, dafs sie derweil den besten Theil der Arbeit thun: dafs sie sicher und fest die Grundmauern fügen, auf denen ein schönes, von keinem verunzierenden fremden Flitterwerk mehr entstelltes Gebäude standfest und sturmgeschützt für alle Zeiten sich erheben mag.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Die Post- und Telegraphenverwaltung Bayerns im Jahre 1884. Dem vor Kurzem veröffentlichten »statistischen Bericht über den Betrieb der Königlich bayerischen Verkehrs-Anstalten im Verwaltungsjahre 1884« entnehmen wir die nachstehenden Mittheilungen von allgemeinerem Interesse über das Post- und Telegraphenwesen Bayerns.

Die Zahl der Postanstalten wurde im Jahre 1884 um 16 vermehrt und betrug Ende des genannten Jahres 1 464; davon waren bei 523 der Post- mit dem Telegraphendienst, bei 463 der Post- mit dem Eisenbahndienst vereinigt. Es entfiel je eine Postanstalt auf 51,8 qkm und 3 610 Einwohner. Die Zahl der aufgestellten Briefkasten belief sich auf 7 065, 27 mehr als Ende des Vorjahres; davon befanden sich 2 836 in Postorten und 4 229 in Orten ohne Postanstalt.

Das Gesammtpersonal bezifferte sich auf 7 164 Köpfe; davon waren bei der Generaldirection in München 188, bei der Betriebsverwaltung 6 976 beschäftigt; unter den letzteren befanden sich 245 Praktikanten und Aspiranten.

Posthaltereien bestanden Ende 1884 385 mit 777 Postillonen und 1 919 Pferden. Daneben waren 15 Relais vorhanden. Von den Posthaltereien waren 198 selbstständig, 187 mit dem Postdienst vereinigt. Der Bestand an Postwagen und Schlitten stellte sich auf 1 920; davon waren 697 Eigenthum des Staates, und 1 223 gehörten den Posthaltern. Die Zahl der vorhandenen Bahnpostwagen bezifferte sich auf 248 Stück.

An Postverbindungen wurden täglich unterhalten: auf Eisenbahnen 172 Bahnpostkurse mit Brief- und Fahrpostdienst und 365 Fahrpostkurse (daneben wurde täglich bei 262 Eisenbahnzügen die Postbeförderung durch das Eisenbahnpersonal vermittelt), auf Landstrafsen 611 Postomnibus- und Packwagenkurse und 250 Kariolpostkurse, auf Wasserstrafsen durch täglich zwei- bis dreimalige Benutzung der Dampfboote auf dem Bodensee zur Vermittelung des Postverkehrs nach und aus der Schweiz, sowie auf dem Würm- und Ammersee für den Postverkehr nach und von den an

diesen Seen gelegenen Orten während der Sommermonate.

Die Gesammtzahl der im Jahre 1884 beförderten Briefsendungen belief sich auf über 119½ Millionen Stück, über 5 Millionen oder 4,5 pCt. mehr als im Jahre 1883. Davon waren Briefe 85½ Millionen (Zunahme 3,8 pCt.), Postkarten 14½ Millionen (Zunahme 7,8 pCt.), Drucksachen 10½ Millionen (Zunahme 7,5 pCt.), Waarenproben 2 Millionen (Zunahme 1,8 pCt.) und portofreie Briefsendungen 7 Millionen (Zunahme 3,8 pCt.). Im Durchschnitt entfielen auf jeden Kopf der Bevölkerung 16,3 Briefe, 2,7 Postkarten, 1,9 Drucksachen, 0,4 Waarenproben, 1,3 portofreie Briefe, zusammen 22,6 Briefsendungen. — Die Zahl der beförderten Zeitungsnummern belief sich auf 89¾ Millionen, 88 800 Nummern mehr als im Jahre 1883.

Die Zahl der beförderten Postaufträge betrug insgesammt 320 915 Stück, und zwar 312 494 Stück über 30½ Millionen Mark zur Geldeinziehung, 180 Postaufträge zu Bücherpostsendungen über 1 137 Mark und 8 241 Stück zur Accepteinholung. Von den ersteren konnten 85 713 Stück über 6½ Millionen Mark nicht eingezogen werden.

An Postanweisungen kamen 5 158 711 Stück mit 303½ Millionen Mark zur Einzahlung und 4 830 642 Stück mit 282 Millionen Mark zur Auszahlung; gegen das Vorjahr ergiebt dies bei den Einzahlungen eine Zunahme um 4,3 pCt. in der Stückzahl und um 4,7 pCt. im Betrage, bei den Auszahlungen eine Steigerung um 5,3 pCt. in der Stückzahl und um 4,3 pCt. im Betrage.

An Fahrpostsendungen wurden befördert: 12 024 100 Packete ohne Werthangabe, 3 786 900 Packete mit einem angegebenen Gesammtwerthe von 1 136½ Millionen Mark und 1 900 700 Briefe mit einem angegebenen Werth von 1 313¼ Millionen Mark. Hierzu kamen 463 100 Briefe mit Nachnahme und 795 600 Nachnahmepackete.

Die Zahl der Telegraphenanstalten wurde von 1 193 auf 1 211 vermehrt; davon waren 1 140 Staats- und 71 Privatbahn-Telegraphenanstalten. Von den ersteren waren 19 selbstständig, 523 mit Postanstalten und 598 mit Eisenbahnstationen vereinigt. Von den Telegraphenanstalten Bayerns entfällt je eine auf 62,96 qkm und 4 386 Einwohner. Am Schlufs des Jahres waren bei den Staats-Telegraphenstationen 2039 Telegraphenapparate, 22 mehr als Ende 1883, vorhanden, und zwar 25 Hughes-, 1 697 Morse- und 317 Zeigerapparate in Betrieb. Die Länge sämmtlicher Linien betrug Ende 1884 8 397,28 km, die der Leitungen 36 785,80 km; von den letzteren kamen 24 814,88 km auf den Staatstelegraphen und 11 970,92 km auf den Bahntelegraphen. Gegen das Vorjahr vermehrte sich das bayerische Telegraphennetz um 52,43 km Linien und 229,31 km Leitungen.

Die Gesammtzahl der beförderten Telegramme betrug 2 127 412 Stück gegen 2 076 812 Stück im Vorjahre, mithin nahezu 2½ pCt. mehr. Von den Telegrammen wurden befördert: im inneren Verkehr 52 875 Staatstelegramme, 16 742 Bahndiensttelegramme und 658 600 Privattelegramme; im Auslands- und Durchgangsverkehr 1 399 195 Telegramme. Die durchschnittliche Wortzahl eines aufgegebenen gebührenpflichtigen Telegrammes betrug 11,5 Worte (gegen 11,7 im Jahre 1883), der durchschnittliche Ertrag eines derartigen Telegrammes im inneren Verkehr stellte sich auf 80,1 Pfennig.

Die Gesammt-Einnahme der Königlich bayerischen Post- und Telegraphenverwaltung betrug im Jahre 1884 12 911 893 Mark, die Ausgabe dagegen 11 649 217 Mark, so dafs ein Ueberschufs von 1 262 676 Mark erzielt wurde.

Elektrische Beleuchtung von Eisenbahn-Fahrzeugen. Die von der Verwaltung der württembergischen Staatseisenbahnen in Gemeinschaft mit der elektrotechnischen Fabrik in Cannstatt seit längerer Zeit angestellten Versuche der Beleuchtung von Eisenbahnwagen mit elektrischem Licht (vergl. Post-Archiv No. 22 für 1885) haben zur Ausrüstung eines Probezuges geführt, welcher seit Ende Juni d. J. täglich als fahrplanmäfsiger Zug 205 und 206 zwischen Stuttgart und Schwäbisch Hall verkehrt.

Die Einrichtung für die elektrische Beleuchtung dieses Probezuges, welcher aufser der Locomotive und einem Packwagen drei Wagen III. Klasse, einen Wagen I. und II. Klasse und einen Postwagen umfafst, besteht:

1. in der Dynamomaschine,
2. in den aus einer Anzahl von Accumulatoren zusammengesetzten Stromsammel-Batterien,
3. in den Stromleitungen und
4. in den Glühlampen.

Die den elektrischen Strom erzeugende Dynamomaschine ist mit den Regulir- und Controlapparaten in einer Abtheilung des Packwagens aufgestellt, wird von einer Achse desselben betrieben und liefert elektrischen Strom, sobald die Fahrgeschwindigkeit 25 km oder mehr in der Stunde erreicht. Der Strom geht nicht unmittelbar in die Lampen, sondern zunächst in die Stromsammelbatterien.

Von letzteren befinden sich in jedem Wagen zwei, welche abwechselnd ständiges Licht in die Glühlampen geben; die Ein- und Ausschaltung der Batterien geschieht durch die einfache Handhabung einer Kurbel, ohne dafs auch nur für einen Augenblick eine Unterbrechung der Beleuchtung erfolgt. Jede Batterie besteht aus mehreren Accumulatoren (Behältern zum Ansammeln der Elektrizität), in welchen auch die von der Dynamomaschine über den augenblicklichen Bedarf hinaus erzeugte Elektrizität angesammelt wird, um demnächst während des Anhaltens des Zuges oder auch in denjenigen Fällen Verwendung zu finden, in welchen eine elektrische Beleuchtung einzelner, mit der Dynamomaschine nicht in Verbindung stehender Wagen erforderlich wird. In letzterer Beziehung kommt mamentlich bezüglich der Postwagen der Umstand in Betracht, dafs die dienstlichen Arbeiten in denselben häufig mehrere Stunden vor Abgang des Zuges begonnen werden müssen und bz. erst einige Zeit nach Ankunft der Züge beendet werden können. Der Postwagen des oben erwähnten Probezuges begleitet diesen von Stuttgart nach Schwäbisch Hall überhaupt nicht und tritt auch auf der Rückfahrt erst in Hessenthal in denselben ein. Der Wagen mufs daher während der in die Abendstunden fallenden $2^1/_2$-stündigen Fahrt von Hessenthal bis Stuttgart so viel Elektrizität in seine Batterien sammeln, als er während der darauf folgenden Nacht, sowie am folgenden Tage (beim Durchfahren von Tunnels) bis zur Wiedereinstellung in den Probezug bedarf.

Zahl und Gröfse der Accumulatoren richten sich nach der Zahl der Lampen, der Lichtstärke und der Brenndauer derselben. Im Postwagen sind 16 Accumulatoren in zwei Gruppen zu je 8 Stück aufgestellt, von denen jedes $345 \times 510 \times 105$ mm grofs ist. Das Gewicht eines Accumulators beträgt einschliefslich der Säurefüllung etwa 33 bis 34 kg, das Gesammtgewicht der beiden Batterien demnach 528 bis 544 kg. Die Aufstellung derselben kann ebensowohl unter, als in dem Wagen erfolgen. Die vorgedachten 16 Accumulatoren sind, wenn vollständig geladen, im Stande, die vier Glühlichter des Postwagens 15 bis 16 Stunden mit Licht zu versehen. Die nächst gröfseren Accumulatoren, deren Gewicht je 46 kg beträgt, würden den Strom für 22 Stunden liefern können.

Die Verbindung der Dynamomaschine mit den Batterien der zu erleuchtenden Wagen ist mittels Kabel hergestellt, welche unter den Wagen befestigt sind. Die Kuppelungen sind

leicht lösbar und den Schlauchkuppelungen bei der Westinghouse-Luftdruckbremse ziemlich ähnlich.

Jeder Personenwagen ist innen für die erste und zweite Wagenklasse mit drei, für die dritte Wagenklasse mit zwei Glühlampen (mattirten Glasbirnen) an der Decke und einer Perronlampe, der Bahnpostwagen innen mit vier Glühlampen an den betreffenden Arbeitsstellen und mit einer Perronlampe ausgestattet; jede Glühlampe ist mit einem Contacthahn versehen, kann also ohne Einfluſs auf die anderen Flammen geöffnet und geschlossen werden. Bei voller Wirkung kommt die Lichtstärke einer Glühlampe im Bahnpostwagen auf 15 bis 16 Normalkerzen; die Lichtstärke der Glühlampen in den Personenwagen des Probezuges ist so geregelt, daſs sie zusammen ungefähr der Lichtstärke der Glühlampen des Bahnpostwagens gleichkommt, eine anderweitige Regelung der letzteren, mehr als genügenden Lichtstärke ist vorbehalten.

Seefahrt mittels eines elektrischen Bootes. Am 13. September d. J. hat die auf der Werft von Stephens, Smith & Co. in Midwall (England) erbaute, mit Accumulatoren und Motoren der Reckenzaun'schen Einrichtung ausgerüstete Schaluppe »Volta« die Fahrt von Dover nach Calais und zurück gemacht, der erste Fall, daſs ein mit Elektrizität als Triebkraft versehenes Fahrzeug sich auf die hohe See gewagt hat. Die »Volta« ist aus Stahlblech gebaut, ihre Länge beträgt 11,3 m, die Breite 2,1 m, der Tiefgang bei voller Belastung 61 cm. Die Schraube ist dreiflügelig und hat einen Durchmesser von 51 cm. Die Breite der Schraubengänge beträgt 28 cm. Die Schraube wird durch zwei im hinteren Theil der Schaluppe untergebrachte Reckenzaun'sche Motoren in Bewegung gesetzt; die Umdrehungszahl wechselt zwischen 600 bis 1000; die Motoren besitzen ein Gewicht von 350 bis 400 kg und können u. U. 16 Pferdekräfte entwickeln. Der elektrische Strom wird von einer Batterie von 61 Accumulatoren geliefert, die längs des Kiels der Schaluppe unter einer höheren Bekleidung untergebracht sind; die Gesammtleistungsfähigkeit der Batterie beträgt 240 Ampère-Stunden.

Von den vorhandenen beiden Umschaltern gestattet der eine den Wechsel der Richtung des Fahrzeuges durch Umkehr der Richtung des die Motoren umkreisenden Stromes, der andere einen Wechsel in der Geschwindigkeit der Fahrtbewegung dadurch, daſs er unter dauernder Einschaltung der ganzen Batterie eine dreifach verschiedene Schaltung der beiden Motoren (Hintereinanderschaltung, Nebeneinanderschaltung und Ausschaltung eines der Motoren) gestattet.

Die »Volta« hat Dover bei ruhiger See und gutem Wetter um 10 Uhr 40 Minuten Vormittags verlassen und ist in Calais um 2 Uhr 32 Minuten Nachmittags eingetroffen; die Rückreise hat das Boot nach einer $^3/_4$ stündigen Unterbrechung angetreten, worauf es in Dover um 7 Uhr 27 Minuten Abends wieder angelangt ist.

Durch die vorgenommenen Messungen wurde festgestellt, daſs die Stromstärke, welche bei Antritt der Fahrt 28 Ampère betrug, nach Beendigung der Reise sich immer noch auf 25 Ampère belief.

Tiefseeleuchtthürme als Telegraphen-Anstalten. Dem *Telegraphic Journal* entnehmen wir die Mittheilung, daſs ein Herr C. Anderson bereits vor etwa 3 Jahren den Vorschlag gemacht hat, durch Herstellung von Leuchtthürmen auf hoher See eine gröſsere Sicherheit für die Schifffahrt und die Möglichkeit eines Verkehrs mit in Gefahr befindlichen Schiffen zu schaffen. Anderson wollte dazu einen schmiedeisernen, genieteten Cylinder von etwa 11 m Durchmesser und 89 m Länge als Leuchtthurm

verwenden, der in drei Räume getheilt wäre. Der obere Theil sollte ungefähr 43 m aus dem Wasser ragen und ebenso ausgeführt werden, wie der Thurm eines gewöhnlichen Leuchtschiffes; der mittlere Theil sollte mit einem Stoffe gefüllt werden, welcher leichter als Wasser ist, während der untere, bis etwa 46 m eintauchende Theil als Ballast dienen und dem Ganzen den erforderlichen Halt verleihen sollte.

In neuerer Zeit ist nun durch den inzwischen verstorbenen Capitain Moody ein ähnlicher Entwurf, und zwar als brauchbares Modell ausgearbeitet worden, welcher ein schwimmendes Telegraphenamt und ein Leuchtschiff vereinigt. Das auf der Werft der *Barrow Shipbuilding Company* ausgeführte Modell, das sich bei den im Januar d. J. angestellten Versuchen hinsichtlich seiner Festigkeit und Widerstandsfähigkeit sehr gut bewährt haben soll, gleicht durchweg einer schwimmenden Telegraphen-Anstalt in einem allerdings eigenartigen Hause. Das letztere, der eigentliche Rumpf des Schiffes, ist wie folgt hergestellt. Von einem mittleren, kreisrunden, durch ein besonderes Bollwerk geschützten Deck gehen vier gleiche Vorsprünge aus, so dafs die Grundrifsform des Fahrzeuges ein Quadrat mit nach einwärts gebogenen Seiten von etwa $24{,}4$ m Länge darstellt. Vom Deck aus führen die nöthigen Oeffnungen in das Innere des Fahrzeuges, welches durch Oberlicht erhellt wird; das Bollwerk ist mit Speigaten versehen, um das bei einem Sturme etwa übergeströmte Wasser abzuführen; doch erwartet man, dafs wegen der grofsen Schwimmkraft des Fahrzeuges selbst bei der schwersten See kein Wasser das Deck überfluthen wird. Das Innere selbst ist in zahlreiche wasserdichte Kammern getheilt, um jede Gefahr des Untersinkens abzuwenden; auch soll das Fahrzeug vermöge seiner Form die Wellen abweisen, so dafs dieselben nicht über das Deck brechen. Das Fahrzeug wird durch vier kräftige Kabel gehalten, welche von den zwischen den vier Vorsprüngen liegenden, einwärts gebogenen Seiten ausgehen und die, falls das Schiff auf hoher See vor Anker gelegt werden soll, mit Bojen verbunden sind, welche bis zu einer bestimmten Tiefe versenkt und an denen endlich die Kabel mit den Ankern befestigt sind. Wird das Schiff in der Nähe des Landes festgelegt, so genügen vier Kabel mit ebenso vielen Ankern. Das Telegraphenkabel geht durch einen Schacht in der Mitte des Fahrzeuges nach dem Meeresgrunde und kann in keiner Weise mit den Ankerkabeln in Berührung kommen. In der Mitte des Schiffes erhebt sich ein fester, aus Gitterwerk in Stahl hergestellter Thurm etwa 18 m über Wasser, welcher an seiner Spitze eine gewöhnliche Leuchtthurmlaterne trägt, die mit Hülfe von Leitern im Innern des Thurmes zugänglich ist. Der Thurm wird aufserdem durch Stahldrahtseile gehalten. Im Schiffe befinden sich vollkommen ausreichende Räume sowohl für die Schiffsmannschaft, wie auch zum Unterbringen der erforderlichen Vorräthe und für andere Zwecke.

Das lenkbare Luftschiff. Wie bereits früher in diesen Blättern (s. No. 22 und 23 des Archivs für 1884) mitgetheilt worden ist, haben die Luftschiffer Renard und Krebs in Meudon mit dem von ihnen hergestellten Ballon, der durch elektrische Kraft bewegt wird und mit einem Steuer versehen ist, Erfolge erzielt, welche das Problem des lenkbaren Luftschiffes seiner Lösung einen Schritt näher gerückt erscheinen lassen. Die genannten Luftschiffer haben seitdem die Versuche mit dem lenkbaren Ballon fortgesetzt. Einer von Renard verfafsten Denkschrift über die im Laufe des Jahres 1885 mittels des Ballons »La France« ausgeführten Fahrten entnehmen wir Folgendes.

Der bei den ersten Versuchen ver-

wendete Ballon hatte den Mangel, dafs er nur zwei Personen die Mitreise gestattete; da diese mit der Bedienung der Maschine, des Steuers, des Ventils u. s. w. vollauf beschäftigt waren, konnten Beobachtungen über die Bewegung und Geschwindigkeit des Ballons, die Wirkung der Schraube und des Steuers u. dergl. nicht in der nöthigen umfassenden Weise angestellt werden. Der Ballon wurde daher etwas verändert und so erleichtert, dafs die Möglichkeit der Aufnahme einer dritten Person in das Schiff erreicht wurde. Aufserdem wurde aber auch die Maschine durch eine neue, von Gramme bezogene Dynamomaschine von gröfserer Leistungsfähigkeit ersetzt, mit der man 3 600 Umdrehungen der Schraube in der Stunde erreichte, was einer Stärke von 8 Pferdekräften gleichkommt.

Im Laufe des Jahres 1885 wurden mit dem neuen Ballon drei Auffahrten unternommen, die sich im Einzelnen wie folgt gestalteten.

Die erste Auffahrt erfolgte am 25. August und hatte zunächst den Zweck, den neuen Mechanismus des Ballons zu erproben. Es kam also weniger darauf an, nach dem Ausgangspunkte zurückzugelangen; man wartete daher auch nicht mit der Auffahrt bis zu einer Zeit, wo ein schwächerer Wind wehte, der die absolute Lenkbarkeit des Ballons zulassen würde. Die Fahrt wurde auch nur von zwei Personen, den Gebrüdern Renard, ausgeführt. Als der Ballon aufstieg, herrschte ein ziemlich starker Ostwind, dessen Geschwindigkeit 6½ bis 7 m in der Secunde, also rund 23½ bis 25 km in der Stunde betrug. Während einer Stunde kämpfte der Ballon gegen den Wind an, indem er in den unteren Regionen langsam vorrückte, in der Höhe von 400 m aber anfing, ein wenig zurückzugehen. Nachdem der Ballon verschiedene Manöver zur Zufriedenheit ausgeführt hatte, landete derselbe glücklich in einer Entfernung von etwa 1 800 m vom Ausgangspunkte bei dem Orte Villacoublay.

Die nächste Auffahrt fand am 22. September statt. An diesem Tage herrschte ein Nord-Nord-Ostwind, dessen Geschwindigkeit 3,5 m in der Secunde, also rund 12,6 km in der Stunde nicht überstieg. Der Ballon war mit drei Personen besetzt, von denen die eine mit der Bedienung des Steuers und der Maschine, die andere mit der Regulirung des Ballastes und der Handhabung des Ventils, die dritte mit der Ausführung der Messungen und Beobachtungen betraut war. Die Auffahrt erfolgte 4 Uhr 25 Min. Nachmittags bei feuchter und nebeliger Witterung. Die Schraube wurde in Bewegung gesetzt und die Richtung auf Paris eingeschlagen. Anfänglich zeigte der Ballon ein Auf- und Niederschwanken, das jedoch bald völlig aufhörte, und nun flog der Ballon, dem Wind entgegen, über das Dorf Meudon hinweg, quer über die Eisenbahn hin, und erreichte gegen 5 Uhr die Seine über dem westlichen Ende der Insel Billancourt. An dieser Stelle wurde die Geschwindigkeit des Ballons mit dem Log gemessen; es ergab sich eine solche von genau 6 m in der Secunde. Um 5 Uhr 12 Min., also nach einer Fahrzeit von 47 Minuten, wurde das Weichbild von Paris erreicht. Leider mufste man hier den Rückweg antreten, da das Wetter immer feuchter und nebliger geworden war und man den gröfsten Theil des Ballastes bereits geopfert hatte. Die Rückfahrt ging sehr schnell von Statten, da die Luftschiffer in dieser Richtung den Wind für sich hatten. Elf Minuten genügten, um einen Weg zurückzulegen, der bei der Hinfahrt 47 Minuten in Anspruch genommen hatte. Ueber der Abfahrtsstelle machte der Ballon einige Drehungen und landete dann genau an dem Orte, von welchem er aufgestiegen war.

Am nächsten Tage wurde in Gegenwart des damaligen Kriegsministers, General Campenon, und des Präsidenten des Fortificationscomités, General Bressonnet, die dritte Auffahrt bewirkt. Dieselbe nahm im Grofsen und

Ganzen den gleichen Verlauf wie diejenige des vorangegangenen Tages, nur war der Wind etwas schwächer und die Fahrt eine beschleunigtere. Wie am Tage vorher kehrte der Ballon genau auf die Abfahrtsstelle zurück.

Die vorgenommenen Geschwindigkeitsmessungen haben das Ergebnifs gehabt, dafs man auf zuverlässiger Grundlage die Formeln feststellen konnte, welche zur Abschätzung des Widerstandes von im Bau der »France« entsprechenden Ballons, einschliefslich des Netzwerks und der Gondel, in der Luft dienen. Die gemessenen Widerstände sind weit gröfser, als man nach den früheren, nur sehr unvollkommenen Versuchen glaubte annehmen zu sollen. Wenn es sich beispielsweise um einen Ballon von 10 m Durchmesser (3,142 cbm Inhalt) handelt, so würde die bewegende Kraft zur Erzielung einer für die Lenkbarkeit in den meisten Fällen ausreichenden Geschwindigkeit von 10 m in der Secunde 44 Pferdekräfte betragen müssen.

In den Jahren 1884 und 1885 sind mit dem Ballon im Ganzen 7 Fahrten ausgeführt worden; das Ergebnifs derselben hinsichtlich der Geschwindigkeit des Ballons ist aus der nachstehenden Zusammenstellung ersichtlich.

	Tag der Auffahrt.	Zahl der Umdrehungen der Schraube in der Minute.	Geschwindigkeit des Ballons in Metern in der Secunde.	Bemerkungen.
1.	9. August 1884	42	4,58	Der Ballon ist nach dem Abgangspunkt (Chalais) zurückgelangt.
2.	12. September 1884 ..	50	5,45	Der Ballon ist in Folge einer Beschädigung der Maschine bei Velizy gelandet.
3.	8. November 1884 ..	55	6,[illegible]	Der Ballon ist nach Chalais zurückgelangt.
4.	8. November 1884 ..	35	3,8[illegible]	Der Ballon ist nach Chalais zurückgelangt.
5.	25. August 1885	55	6,[illegible]	Der Ballon ist bei Villacoublay gelandet.
6.	22. September 1885 ..	55	6,[illegible]	Der Ballon ist nach Chalais zurückgelangt.
7.	23. September 1885 ..	57	6,[illegible]	Der Ballon ist nach Chalais zurückgelangt.

Von sieben Fahrten ist mithin in fünf Fällen die Rückkehr nach dem Ausgangspunkte erreicht worden, ein Ergebnifs, mit dem die Erfinder des neuen Luftschiffes wohl zufrieden sein können.

III. LITERATUR DES VERKEHRSWESENS.

Die Waldeisenbahnen. Von Adolph Runnebaum, Königl. Forstmeister und Docent der Geodäsie und der Waldwegebaukunde an der Forstakademie zu Eberswalde. Berlin, Verlag von Julius Springer.

Nachdem die Schienenwege zuerst als ein Netz von Hauptbahnen die bedeutendsten Städte cultivirter Länder mit einander verbunden, dann als Anschlufsbahnen (Nebenbahnen, Bahnen untergeordneter Bedeutung) viele Lücken dieses Netzes ausgefüllt und auch Städten zweiten und dritten Ranges die Vortheile und Annehmlichkeiten des Eisenbahnverkehrs zugewendet haben, streben die eisernen Bänder jetzt nach weiterer Verwendung, schlingen sich als Industrie- und Wirthschaftsbahnen durch Dörfer und Felder und suchen als Waldbahnen selbst unbewohntes Land und Wildnisse auf.

Nur wenige Wälder sind so be-

legen, dafs sie ihre Mastbäume, ihr Nutz- und Brennholz unmittelbar an Flüsse, Kanäle oder Bergströme abgeben und so auf wohlfeile Weise in den grofsen Verkehr bringen und voll ausnutzen können. In den meisten Fällen ist der hohen Beförderungskosten wegen nur eine geringe Verwerthung der Holzvorräthe möglich. Hier soll nun die Waldbahn, die Eisenbahn mit beweglichen Geleisen, Hülfe bringen.

In dem oben bezeichneten Buche werden zunächst, unter Zugrundelegung der im Lehrforstrevier Eberswalde sowie bei der Oberförsterei Grimnitz (Regierungsbezirk Potsdam) gewonnenen Erfahrungen, die Vortheile der Schienenwege den Stein- und Erdwegen gegenüber auseinandergesetzt, Kostenaufwand und Nutzwerth berechnet und verglichen. Der Verfasser beschreibt sodann in eingehender Weise die technische Einrichtung der Waldbahnen, die Verbindung der Schiene mit der Schwelle, die Curven und Weichen, Achsen und Räder, Unter- und Obergestell der Wagen, Bremsvorrichtungen, Verkuppelung, Anspannvorrichtung u. s. w. Die Angaben werden erläutert durch zahlreiche Abbildungen der Schienen und Wagentheile, sowie der bei dem Auf- und Abladen der Hölzer erforderlichen Geräthschaften u. s. w.

Die die Waldbahnen kennzeichnende Eigenthümlichkeit ist das bewegliche Geleise, welches, den wechselnden Bedürfnissen der Holzabfuhr entsprechend, nach Belieben von einem Theile des Waldes in den anderen verlegt wird.

Nach der Mittheilung des Verfassers hat zuerst ein französischer Landwirth Decauville aîné im Jahre 1876 ein solches bewegliches Geleise hergestellt. Dasselbe bestand aus zwei gleichen Schienen von 4 bis 5 m Länge, verbunden durch eine eiserne Flachquerschwelle. Welchen Anklang die bewegliche Bahn schon in ihrer ursprünglichsten, noch sehr verbesserungsfähigen Form fand, geht aus dem Umstand hervor, dafs im Jahre 1881 in Frankreich bereits 1 300 km Schienengeleise und 1 500 Wagen in Verwendung waren.

Seitdem hat der unserem Zeitalter eigene, auf allen Gebieten sich bethätigende grübelnde Scharfsinn die Waldbahneinrichtungen durch Rechnung und durch planmäfsige Versuche geprüft und diejenigen Formen, Mafse und Umstände ziffermäfsig festgestellt, unter denen Mittel und Zweck, Anstrengung und Leistung, Kosten und Ertrag in das günstigste Verhältnifs zu einander treten.

Hierauf näher einzugehen, liegt nicht in unserer Absicht — nur eines für den Laien auffälligen und interessanten Umstandes möge Erwähnung geschehen: dafs nämlich der Hauptvorzug der Schienenwege im Vergleich zu Stein- und Erdbahnen — die Ersparnifs an Zugkraft — sich bei zunehmender Steigung des Weges ganz bedeutend verringert. Während auf horizontalen Strecken Steinbahnen eine 5 mal so grofse, Erdbahnen eine 16 mal so grofse Zugkraft erfordern als Schienenwege, beeinträchtigt eine geringe Steigung von 2 pCt. die Leistungen auf dem Schienenwege dergestalt, dafs sie auf Stein- und Erdbahnen durch 2- bz. 5 fache Zugkraft, bei einer Steigung von 5 pCt. aber schon durch 1,4- bz. 2,7 fache Zugkraft erreicht werden.

Die Vortheile der Schienenbahnen gegenüber den Landstrafsen treten defshalb hauptsächlich bei horizontalen Strecken, bei geringen Steigungen und bei Thalfahrten hervor. Versuche mit Waldbahnen, bei denen die Steigung durch Zahnrad u. s. w. überwunden wird, hat man unseres Wissens noch nicht angestellt.

Für Waldbahnen sind im Gebiete der Oberförsterei Grimnitz im Jahre 1884 6 000 m feste Schienen für die Hauptader, 2000 m bewegliche Schienen für die Nebenadern verwendet worden. In den 6 000 ha grofsen Harzer Forstrevieren von Osterode und Rie-

fensbeek mit ihren in einer Höhenlage von 300 bis 600 m auf Grauwacke gut gedeihenden Fichtenbeständen würden nach der Meinung des Verfassers ebenfalls alle die Einführung des Schienengeleises in den fortwirthschaftlichen Betrieb bedingenden Umstände vorhanden sein, nämlich geeigneter Boden, genügende Einschlagsmenge, günstige Lagerung der hiebsreifen Bestände, vortreffliches Absatzgebiet (aufserdem auch Sägemühlen, Steinbrüche und Eisensteingruben). Das Hauptgeleise würde in das Sösethal in einer Länge von 13 km vom Bahnhof Osterode bis zur staatseigenen Sägemühle im Revier Riefensbeek zu legen sein.

— Nach einer Mittheilung der Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen ist inzwischen eine neue Waldbahn in der Seyda'schen Haide, unweit Wittenberg, erbaut und vor kurzer Zeit fertiggestellt worden. Der grofse Reichthum der Seyda'schen Haide an alten prachtvollen Fichtenbeständen, deren angemessene Verwerthung bisher durch die Höhe der Beförderungskosten zu den Verwendungsstellen sehr beeinträchtigt wurde, sowie das Vorhandensein von Mooren und unfruchtbaren Landstrecken innerhalb und in der Nähe des Forstgebietes, deren Urbarmachung seit längerer Zeit betrieben wird, gaben dem um die Forstcultur und Landesverbesserung hochverdienten Königl. Oberforstmeister Müller in Merseburg Veranlassung, auf die Anlage einer für die beiden bezeichneten Zwecke als vortheilhaft erkannten Waldbahn Bedacht zu nehmen. Die alle Beläufe des Waldes berührende Bahn mit einer Spurweite von 60 cm besteht aus einer 11,5 km langen sogen. »halbbeweglichen« Hauptstrecke nebst zwei über 100 m langen Ausweichungen, an welche sich mittels einer Weiche und Curve leicht bewegliche Geleise von 3,5 km Länge anschliefsen, um dem Gestelle bis zum Holzschlage bz. bis zu dem Punkte folgen zu können, wo verladen werden soll. 54 aus Stahl und Eisen hergestellte Wagen theis mit, theils ohne Bremse dienen zur Beförderung der Holzvorräthe.

Ferner ist seit etwa einem Jahre eine 4,6 km lange Waldbahn im Betriebe, welche von dem Bahnhofe Gr. Rambin der Hinterpommer'schen Eisenbahn sich abzweigt und in einen etwa 100 ha grofsen, zum Abtriebe bestimmten Waldbestand einschwenkt.

In allen angeführten Fällen erfolgt die Beförderung nicht durch Dampf-, sondern durch Pferdekraft.

Stehen, wie aus jenen Beispielen zu entnehmen ist, die Waldeisenbahnen auch noch in ihrem Kindesalter und dienen sie nur in bedingter und sehr beschränkter Weise dem Verkehr, so läfst sich doch annehmen, dafs sie, wie in Frankreich, so auch in Deutschland weitere Ausbreitung gewinnen und dann in manchen Gegenden und unter besonderen Umständen sich nach und nach aus beweglichen in feste Eisenbahnen umwandeln und als solche dem Personenverkehr und vielleicht auch dem Postverkehr werden dienstbar gemacht werden. —

Am 15. August d. J. hat, wie wir schliefslich noch erwähnen wollen, in Lundenburg bei Gelegenheit einer Wanderversammlung des Oesterreichischen Reichs-Forstvereins eine Ausstellung für tragbare Feld- und Waldeisenbahnen stattgefunden. Aufser den verschiedenartigsten Schienen, Jochen, Weichen, Krahnen, Winden u. s. w. waren tragbare Brücken ausgestellt, deren Verwendung für bewegliche Eisenbahnen als vortheilhaft befunden wurde, wenn sie nur aus wenigen, leicht zu handhabenden und zu befördernden Einzeltheilen bestehen.

IV. ZEITSCHRIFTEN-UEBERSCHAU.

1) L'Union postale. Journal publié par le bureau international de l'Union postale universelle. No. 10. Berne, 1er octobre 1886.

Ein Postatlas des vorigen Jahrhunderts (Schlufs). — Aus dem Postbetriebe der Argentinischen Republik. — Der britische Postdienst in Hongkong und China während des Jahres 1885. — Die Ergebnisse des ägyptischen Postdampfschiffsdienstes im Jahre 1885. — Kleine Mittheilungen.

2) Deutsche Verkehrszeitung. Organ für das Post-, Telegraphen- und Eisenbahnwesen und für die Interessen der deutschen Verkehrsbeamten.

No. 41. Berlin, 8. October 1886.

Das van Rysselberghe'sche Verfahren zu gleichzeitigem Telegraphiren und Fernsprechen auf einer und derselben Leitung. — Briefe an einen jüngeren Collegen in der Provinz. — Personal-Nachrichten. — Elektrisches Boot auf hoher See. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

No. 42. Berlin, 15. October 1886.

Das van Rysselberghe'sche Verfahren zu gleichzeitigem Telegraphiren und Fernsprechen auf einer und derselben Leitung (Fortsetzung). — Entwickelung des Oesterreichisch-Ungarischen Lloyd. — Personal-Nachrichten. — Betriebswesen (Unzulässigkeit von Eilbriefen nach Italien). — Kleine Mittheilungen u. s. w.

3) Zeitschrift für Elektrotechnik. Herausgegeben vom Elektrotechnischen Verein in Wien. 1886. Heft 10.

Vereins-Nachrichten. — Vorläufige Anzeige für die Vereins-Excursion nach Prag. — Abhandlungen: Einige Bemerkungen über die Frölich'sche Theorie der dynamoelektrischen Maschinen. Von Dr. A. v. Waltenhofen in Wien. — Ein neues Thermoelektroskop zur Bestimmung der Wärme-Ausstrahlung seitens der Körperoberfläche des Menschen. Besprochen von R. A. Dr. Rudolf Lewandowski, k. k. Professor in Wien. — Das Fernsprechen auf weite Distanzen. Von Dr. V. Wietlisbach in Bern. — Ueber Helligkeit und Arbeitsverbrauch elektrischer Glühlampen. Inauguraldissertation zur Erlangung der philosophischen Doctorwürde, vorgelegt der hohen philosophischen Facultät der Universität Zürich. Begutachtet von den Herren Prof. Dr. A. Kleiner und Prof. R. Hofmeister. (Von Herrn Dr. Hefs freundlichst zugemittelt (Fortsetzung). — Ueber die specifischen Inductionsconstanten harter, stark magnetisirter und lange gekochter Stahlstäbe. Inauguraldissertation, vorgelegt der hohen philosophischen Facultät der Universität Würzburg zur Erlangung der Doctorwürde. Gütigst eingesendet von Hilmar Sack aus Königsberg in Preufsen (Fortsetzung). — Doppeltwirkender Telephon-Transmitter »System Ader«. Von der Société générale des Téléphones (réseaux téléphoniques et constructions électriques in Paris). — Vorträge: Ueber elektrische Feuermelder. Von F. Bechtold. Vortrag, gehalten im Elektrotechnischen Verein in Wien am 16. April 1886. — Ueber elektrische Mefsinstrumente zu technischen Zwecken. Von Friedrich Drexler, Ingenieur. Vortrag, gehalten am 16. April 1886. — Berliner elektrische Beleuchtungs-Actien-Gesellschaft. — Elektrische Eisenbahnen. — Elektrische Nachtlampe. — Kleine Nachrichten.

4) Telegraphisches etc. in verschiedenen Zeitschriften.

L'Electricien. No. 182.

Expériences de la transmission de la force par l'électricité: E. H. — Sur les coefficients d'induction des appareils télégraphiques et téléphoniques: G. R. — Correspondance anglaise: Dépôt électrolytique du platine. L'administration des télégraphes. Induction. Communications télégraphiques entre la côte et les feux flottants (lightships). Eclairage électrique: J. A. Berly. — Serrure et gache électrique, système Radi: G. R. — Les expériences de Creil et la presse étrangère (suite). — Faits divers: Sur l'adoption d'une unité de moment. Action d'un champ magnétique sur la dissolution du fer dans les acides. Curieux effets de la foudre.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

No. 21. BERLIN, NOVEMBER. **1886.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

71. Urkunden über Botendienst und Postwesen im Elsafs.

Dank dem freundlichen Entgegenkommen der Herren Stadtarchivare von Colmar und Strafsburg sind wir in der Lage, unseren früheren Beiträgen zur Geschichte des altelsässischen Boten- und Postwesens (siehe zuletzt Archiv f. P. u. T. No. 11 von 1886) weitere interessante Mittheilungen folgen zu lassen. Die uns neuerdings zugänglich gewordenen Urkunden gehören der bezüglichen Sammlung des Reichs-Postmuseums theils in Originalabdrücken, theils in beglaubigten Abschriften an. Sie reichen bis weit in das sechszehnte Jahrhundert zurück und ergänzen somit die bisherigen Nachrichten in bemerkenswerther Weise.

Wir beginnen mit den

Urkunden aus dem Archiv der alten Reichsstadt Colmar,

und zwar zunächst mit der Colmarer »Leuffer bottenn ordnung«. Eine Angabe über das Alter dieser Botenordnung fehlt. Bei derselben hat aber offenbar die Strafsburger »löffere« von 1443 (Archiv f. P. u. T. von 1876, S. 234) zum Muster gedient; sie ist also jedenfalls vor der neueren »Ordnung der Leuffers Botten zu Strafsburg« von 1562 (a. a. O. S. 237) erschienen, wie auch durch den Stadtarchivvermerk: »aus der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts« bestätigt wird. Die Colmarer Ordnung, welche gegenüber der Strafsburger »löffere« u. A. vermehrte Strafbestimmungen enthält, lautet:

»Der Leuffer bottenn ordnung etc.

Man sol hinfürther z[w]enn oberbottenn vnd vier zubottenn haben zulouffende, vnnd die söllen̄ frome getrewe biderb vnnd redlich knecht sin vnnd durch die rätte gekossen werden

als andere der stat amptleut, vnnd söllendt ouch jre buchssenn alle zeyt haben vor jnen hangen vnd tragen, es sy inn der stat vnnd im lannd, ongeuerde: vnnd sol mann denn zwayenn oberbottenn geben, jr yedem vier eln güttes thuchs zu eim kleid vnnd alle fronfastenn zechen schilling vnnd zu dem gwerffs fry sitzenn, [vnd denn vier zubotten yedem vj elen gemeyn tuch.] — Die eingeklammerten Worte sind gestrichen und von einer etwas späteren Hand durch folgende ersetzt worden: vnd den vier zubotten yedem 1 lib rappen uff wyhenachten an einem lindischen rock ze' stur, den ein ieder by sinem eyd machen solle. —

Mann sol ouch den zubottenn lonnen die leuffe die sy vonn vnser stat wegen thund, vnnd sol daryber nit anders noch fürbass mit jnen zuschaffen habenn.

Die selben zwen oberbotten sollent eim statschriber befolhen sein, sy heissenn zu louffen, vnnd sollent ouch die selben zwenn bottenn niergent vonn der stat louffenn one vrloub wissenn vnnd willenns eins stetmeisters der dann zeyt richtet, oder eins statschribers, vnnd sollennt keinen herrn noch stet nichtz nit heischen inn deheinen weg vnnd der stat botschafft treuwlich werbenn onne verzugk vnnd geuerde, vnnd kein ander botschafft mit der stat botschafft tragenn on der vorgeschribnen personnenn vrlob.

Sy die zubottenn mögennt ouch wol vnsernn burgernn vnnd denn vnnsernn leist vnnd mannbrieffe tragen mit der buchssenn so der obgenanten zweyer einer ime erloupt: würt es aber ime nit erloubt, so soll er solche mannbrieff by seinem eyd nit tragenn, er tuge dann die buchs ab vnnd lass sie die zyt heim vngefarlich.

Es soll ouch ein yetlicher bot schweren was gelts jm gebenn würt, den burgernn oder den jrenn zubringen das sy sollich gelts so bald sy heym komennt fürderlich by der tag zeyt gebenn söllent dem es zugehört, oder an dem andernn tag on lennger verzugk, vnnd daruff sol ein yegcklicher bot für zweintzig [pfundt pfenning] sicherheit gebenn, darann dann benügig ein stetmeister so dann ye zu zeytenn ist, vff das ob ein bot gelt jnneme vnnd das nit vberantwürte, als vor stat, oder ob sich ein bot anneme vnnd zuseitte ein botschafft fürderlich tag vnnd nacht oder sunst in einer benanten zeyt oder vnuerzogenlich zu ennden vnd das nit tätte vnd die stat oder die burgere daran sumpt oder verkurtzte, oder ob ein bot eim schuldner zyl gebe vber wissen vnnd willenn des der jne vssgeszant hette oder ander der glichen sachen handelte, darauss der stat oder den burgern oder allen andern so vnuerzogen recht auss der stat Cantzly empfahenn brust oder schadenn erwiechs, dafür sollennt die burgenn sin bis ann den zweintzig [pfundt pfenning].

Die selben louffenden boten, die obern vnnd die andern, sollennt ouch von vnnser stat vnsern burgern vnnd den vnnsernn nit mer nemen dann von yeder mil wegs [zehenn pfenning], ferre oder nahe: [doch wann sy vber das gebirge gegen schwobenn oder der Eignossen oder ander lannden die die grossen myllen angond, louffen oder ritten miessennt, so mügent sy von den selben lanngen millen nemen von yder mylen funffzechenn pfenning] vnnd nit mer vngeforlich; vnnd sol ouch ein yetlicher leuffer vnnsern burgern vnd den vnnsernn vmb den selben lonne verbunden sein zulouffende vnnd sich des nit widern by seinem Eyd, es sige dann das er vor ein louff habe vnd sich versprochenn den zuthunde vngefarlich: wurde ouch jer eim mer dann einerley botschafft empfolhenn an eim louff, wie sich das getriffet, dann sol er vonn dem vürlouff, Es sy vmb ein mylle zwo dry oder vier ouch nit mer nemenn, dann sich von den selben mylen gepürt, als vorstet: wurde aber ein botschafft so ernnstlich das einer tag vnd nacht ritten oder farren mieste den costen vnd die arbeit mögent ein stetmeister oder

statschriber wol erkennen, vnd was deren einer eim botten darfür heisset für bass thun mager wolnemenn.

Kein bot sol ouch deheim wart schillig nemenn, ir einer hab den ein ganntzen tag über gewartet; doch sol ir deheiner durch mutwillenn des wart schillings halb vssplibenn, dann ein yegcklicher sol sich mit der botschafft har heym fürderen so er erst mag, vnnd so mann jnenn cost git by vnnsern erbern botten, so sollennt sy ouch deheim wart gelt nemenn.

Es sol ouch deheim bot kein sennd-brieff der ime zugeben vnd empfolhenn würt herwider bringen, es wurde dann er das alhie geheissen.

Was botschafft ouch jr eim von dem statschriber empfolhenn würt, defsglichenn von den burgern oder den vnnsernn es sig mit vnnerzognen rechtenn oder sunst wie das geschehe ferre oder nahe, das sol er selbs thun fürderlich on wider rede vnnd das nit ander leutten gebenn, Es were dann brest halb seins libs, doch mit willen vnnd vrloub eins statschribers oder der personnenn die jme das geben oder empfolhenn hettenn ongefarlich, vnnd welchenn botten er sollichs git oder fürther empfilhet zuthun, dem sol er ouch gebenn vnnd werden lossenn alles das gelt das jme dauonn worden oder zugesagt werre zu gebenn vnnd des nichtzt behaltenn by seinem eyd.

Wirt ouch jr einer vfsgefertigt ein botschafft zuwerben, trift er dann denn, oder die dem die botschafft zugehört neher dann er aufsgefertigt ist, so sol der bot das übrig gelt widergeben vnnd nit mer nemenn dann ime zugehört von den meyllen die er gan̄gen ist, als ob stat; defsglichen wurde ouch ir einer mit einer botschafft vfsgefertigt vnnd wurde die botschafft wendig, so sol er das gelt ganntz vnnd gar widergebenn onne widerrede, vnnd ir keiner sol ouch spillenn dehein hannd spille, alle die will er aufs vnnd in der stat oder Burger botschafft ist.

Wann sich ouch der botten deheiner in der stat oder irer burger sachenn vnnd geschefftenn annders hieltenn dann pillich, oder einicherley hanndtlette das vnzimlich vnnd wider ir ordnung were, so bald das eim stetmeister oder statschryber inclagswise oder sunst fürkompt, so sol er macht habenn dem selben botenn sein buchfse zunemen bitz off ein redlich gnugsam verantwurtenn, vnnd ob die sache so gros vnnd wither straffbar were, das soll für meister vnnd rat bracht vnnd daselbst gestrafft werdenn als sich dan gepürt, vnnd nicht desterminder der stat oder iren burgern jr recht gegen seinenn burgen behaltenn sein.

Wann ouch die botten in der stat sindt, so söllent sy by iren eiden schuldig sein zu warten off denn statschriber oder andere burger dennselben gehorsam zu sein zu louffenn vmb das gelt als die ordnung wiset vnnd das nyemant zuuersagenn oder sich zuborgenn ongefarlich.

Es soll ouch kein louffender bot mer buchfsen habenn wann ein, vnnd was buchfsenn sy me vnnd fürbas habennt, die sollent sy dem statschriber geben vnnd antwürtenn: es sol ouch sunst nyemandt, wer der ist, dehein der stat buchse oder zeychenn tragenn weder in der stat noch im lannde, er sige dann ein gesworner bot nach besagder ordnung, vnnd wer das daryber freuenlich thette, der besseret drissig schilling pfenning, vnnd sol das ein yeder geschworner bot schuldig sein zurügenn vnnd für zebringenn by seinem eyde.

Alle vnnd jetliche vorgeschriben stückh, puncten vnnd artikelnn söllennt die zwenn oberbottenn vnd die zu bottenn schweren zu got vnnd denn heiligenn stet vnnd veste zuhaltenn, vnnd welcher der vorgeschribnen stückh deheins verbreche, der sol meineydenn vnnd erlofs sin, vnnd kein bot nymer mer sein noch werdenn vnnd solmann das zu seinem lib vnnd gut richtenn vnnd rechtfertigenn.« —

Es folgen sechs Urkunden zum Kapitel der Fährnisse, welchen die

»frome getrewe biderb vnnd redlich Knecht« auf ihren Botenwegen ausgesetzt waren, und von denen noch Thom. Garzonus im »Allgem. Schauplatz, Venedig 1610« (vergl. Stephan, »Das Verkehrsleben im Mittelalter«, Raumers Histor. Taschenbuch, 10. Jahrgang, S. 437) zu melden weifs: »Die Boten müssen allerhand Beschwerung ausstehen von Banditen, Räubern, Spitzbuben, Mördern, *item* von Wasser-Fluthen, zerbrochenen Brücken, Ungewitter, Regen, Koth, Hitze, Frost, Schnee, Wind; im Sommer tausenderley Unfall zu ihrem und der Kauffleute grofsen Verdrufs und Schaden«, — allerdings mit dem Zusatze: »was aber die Boten selber anlanget, findet man auch ihre Mängel an etlichen und manchem, der irre geht, wenn er für einem Galgen fürbei gehet«.

Es handelt sich bei den mitzutheilenden Schreiben vorwiegend um die Rücklieferung der Ausrüstungsgegenstände verunglückter Boten, in welcher Beziehung wir besonders darauf hinweisen, dafs in der zunächst folgenden Urkunde aus dem Jahre 1527 von einem Botenhorn die Rede ist, späterhin aber stets von der Büchse, als dem Briefbehälter und Hauptzeichen der Botenwürde.

30. Januar 1527. An Ammerschweier.

»Vnsern gutten fründen den schultheissen, dem meister vnd dem rhat zu Amerschwir.

Vnser gantz willig dienst zuuor.

Sonders lieben vnd gutten fründt, vns bericht Jos Beckh von Wurms, vnser hindersess, demnach vnd jme kurtzuerschiner tagen durch schickung gottes in euwer stat ein merckliche plödikeit seins libs zügestanden, vnd domolen zwey stückh, nemlich ein post potten horn vnd vnser frowen iss (?) by jm gehapt vnd doselbst verlossen, also das er nit wüssen mög wenn er darumben zusprechen, vnd vns deszhalben fürschrifften an vch mitzuteilen angeruffen: dwil wir dann des vnsern begern für pillig vnd vnabslegig bedocht, so ist vff des vnsern ansynnen an e. lieb vnser früntlich pitt die willent by den jren beide stückh halben erfarung haben wohin die komen, vnd souil müglichen jme widerumb zuhanden komen ze lossen verschaffen, vnd sich dermossen arbeiten der vnser dis furschribens gegen euwer lieb fruchtparlich wirdt genessen, vmb si früntlich vnd nochpurlich zu beschulden haben.

Datum mitwoch nach conuersionis Pauli, anno etc. xxvij°.

Meister vnd rhat zu Colmar.«

17. October 1538. Bürgermeister und Rath von Basel danken der Stadt Colmar für die sorgliche Rücklieferung der Briefe nebst Büchse und Tasche eines auf der Reise verstorbenen Baseler Läuferboten.

»Den ersamen wisen meister vnnd rhat der statt Collmar, vnseren liebenn vnnd güttenn fründenn.

Vnser frünthlich willig dienst züuor.

Ersamen wisen lieben vnd güten fründ, wir haben den todtlichenn abgang Vlin, vnsern löuffersbotten seligen (den gott gnedig beware), nit one mitliden, aber vwern güten willen, vnd trüwe so jr gegen vnns mit züsendung der briefen wir jme vffgeben, ouch der silberin vnser stett buchsen vnd täschen, das alles vnns diser vwer diener (dem wir für sin gehepte arbeit zwo gold cronen vereret) an dato die zwölffte stund zu mittag zit erbarlich geantwurtet, frünthlich erzaigt, zu sonderem danck, genaemem, wolgefallen vernomen; sagend üch sölichen nachperlichenn willens geflissenen danck, mit erbietung üch hinwiderumb fruntschafft vnd liebthat, wo sich zübreit, vnuerdrossenn zebewisenn.

Datum den xvij.^{den} octobris, anno etc. xxxviij.

Jacob Meiger, burgermeister vnnd rhat der statt Basell.«

26. August 1556. Die Stadt Bern macht Mittheilung von der erfolgten Ermordung eines Colmarer Boten und übersendet dabei dessen Büchse, Briefsack, Kleider, Spiefs u. s. w.

»Denn frommen fürsichtigen ersamen wysen burgermeyster vnnd rhat der statt Colmar, vnnsern jnsonnders gûtten fründen vnnd lieben nachpuwren.

Vnnsern fründlichen grüsz vnnd alles gûts zûuor.

From fürsichtig ersam wysz, jnsonnders gûtt fründ vnnd lieb nachpuwren, es jst nechstverschynen frytags jn eynem wald vnverr von vnnser statt eyn man ermurtt vnnd erst sambstag darnach durch ettlich hirtten gfunden worden, vffgeheptt vnnd begraben, vnnd v̈were silberne lv̈uffers buchsen, eyn wetschger, eyn lyderner sak vnnd darjnne villerley brieff vnnd zedel, eyn schryb täffely gelegen: das alles wir v̈ch samptt synen kleydern vnnd schäffelyn by disem potten v̈berschicken, mitt anzöug das vnns söllicher val von hertzen leyd jst, werden ouch ernstlich nachfragen haben vnnd erkundigung thun wär sölich schantlich morth begangen vnnd die gethätter nach aller rüche darumb straffen.

Datum xxvj. ten augustj 1556.

Schultheis vnnd rhat zu Bernn.«

30. August 1556. Dankschreiben von Meister und Rath der Stadt Colmar auf den vorbezeichneten Brief vom 26. August (für damalige Zeiten bemerkenswerth rascher Geschäftsgang); Bitte um Verfolgung der Mörder, welche ihrem Opfer »nit wenig gelt« geraubt haben.

»An burgermeyster vnnd rath von Bern.

Vnnser freundtliche vnnd guttwillige dienst seind euch zuuor.

Fromb fursichtig ersam weisz jnnsonders gute freundt vnd liebe nachpauren, euwer f. e. w. schreyben desz schandtlichen leidigen mordtz vnnserm gewesznen potten begegnet haben wir gleich wol nit one sonndern verluszt, neben vnsern eheren büchsen vnnd allen beygelegten brieffen, zu sondermb danckhen empfangen, vnnd bedanckhen vns zuuorderszt darauff gantz freundtlich vnd nachpurlich euwers so freundtlichen vnd nachpurlichen berichtens, mith begern das jr vff solche ehrnlosze leuth ernstlich vffmerckhen haben wollen, wie oder was die zu begreiffen werden mochten, dann vnser poth, alsz zugedenckhen nit wenig gelt bey jme gehabhtt, vnnd fahls das solche strassenreuber vnd morder begriffen vnd vns oder den vnsern was daran gelegen sein wolte, so wöllen vnbeschwert sein vns bey aigner pottschafft desselben zuberichten.

Des seind wir vmb euch der gepur nach vleyssig freundtlich gern zuuerdienen vnd gutwillig zbeschulden gantz berait vnd genaigt.

Datum den 30. augusti anno 1556.

Meister vnnd rath zu Colmar.«

12. Februar 1557. Colmar dankt für eine Mittheilung aus Bern über die Ergreifung zweier des Mordes verdächtigter Personen, weist dabei aber die falschen Aussagen des »Bläsy Keszler von Furtwangen« wegen angeblicher Ertränkung einer Frauensperson in Colmar energisch zurück, da »jnn zehen jaren kheyn weybs personn bey vnns also und ab der Welt gethan worden«.

»Den edlen gestrengen fromben fursichtigen ehrsamen vnnd weysen herrn schultheissen vnd rath der statt Bern, vnnsern jnsonders guten freunden vnd lieben nachpurn.

Vnnsern freundtlichen grues vnd was wir eheren, liebs vnd gutz vermögen zuuor.

Edel gestreng fromb fursichtig ersam weysz jnsonnders guth freundt vnd lieben nachpurn, ewer ernuest vnnd e. e. w. schreyben bey zaygern jrem stattpotten den 8. tag disz monats februarij zweyer gefanngnen halb an vnns vszganngen haben wir empfangen, vnd bedenckhen vns zuuorderst gantz freundtlich das jr mit vnserm ermördten potten selig so günstig mitleyden vnd betrauren tragen, vnd seinethalb so vleyssig vffmerckhen haben wie die bösze buoben die jne gemürdt begriffen werden mögen, vnd wiewol wir auch fur vns selbs nit weniger schuldig dann geneigt sein vff solche vnd jre gesellen ernstlich vffsehen zuhaben, so könnten wirs doch vff e. ehren vnd f. e. w. vnns zu-

khommen bericht disen dingen yetzo desto bäszer nachtrachten vnd was wir dernhalb jedertzeit jnn erfarunng khomben, darann was gelegen e. ehren vnd e. e. w. nachpurlichen bey aigner pottschafft verstendigen sich jnn allweg darnach haben zurichten. Das aber Bläsy Keszler von Furtwhangen e. ehren vnd e. e. w. vermeintlich vnd neben der warheitt fürgeben, als solte vmb sannt Michels tag eine Anna genänt bey vnns alhie zu Colmar erdrenckht, vnd ein frawenwürte pfält worden sein, jst ein luthere nichtigkkeit, vnnd jnn zehen jaren khein weybs personn bey vnns also vnd ab der welt gethan worden. Desz alles wir e. ehren vnd e. e. w. mitt sonnderer danckhsagung (das die vnns so freundtlich vnd wol gemeinen) zu gegen bericht nit pergen sollen.

Wann wir herwiderumben dero vnd gemeiner statt Bern frundtlichen nachpurlichen guten willen zu beweysen wolgeneigt seind vnd alltzeit gern thun wollen.

Datum den 12ten februarij anno 1557.
Maister vnnd rath zu Colmar.«

17. April 1572. Dank an Schultheisen und Rath von Sempach, dafs sie »mit dem abgestorbenen Colmarer Leuffers Potten Simon Feüchters In allweg so mitleydenlich vnnd freündtlichen bemüehet vnnd beschwert«; Bevollmächtigung eines anderen Boten (des Briefüberbringers) zur Empfangnahme von Büchse und Kleidern des Verstorbenen sowie wegen Begleichung der Zechschuld beim »Wiert zum Ochsen«.

»Den Erbarn Weysen, dem Schultheifsen vnnd dem Rath zue Sempach, vnsern lieben vnnd gueten Freünden.

Unnser freündtlich Dienst zuuor, Ersamen Weysen, Lieb vnnd guete Freünd, Nachdem vnns Kurtzuerruckhter tagen von Eüch der tödlich abgang weyland Simon Feüchters, vnsers Leüffers Potten, seeligen durch ein schreyben angezeigt vnnd verkhündt worden, so haben Wir nicht vnderlafsen sollen vnsern Bürgern zue guet, denen derselbig Jhre Geschefft verrichten sollen, villicht auch zum theyl verricht haben möchte, neben erforderung seiner getragenen Pottenbüchssen vnnd was er verlofsen erkhundigung einzunemmen, vnnd derwegen ein andern vnsern Leüffers Potten Clausen Kyferlin, zeigern difs, zue Eüch abgefertigt, mit dem bevelch vnnd gewalt dieselbig Püchs Kleyder vnnd was er verlafsen, zuerheben vnnd dargegen die Kösten so mit eJm an seinem wiert zum Ochsen, auch mit seinen begangnen Seelgerechten vnnd sonst auffgangen, der Pillichheit nach abzuerichten vnnd zuebetzalen: vnnd sagend Eüch hieneben mit sonderem Vleyfs gantz freüntlichen Dankh das Jr eüch vnns zuegefallen, mit dem abgestorbnen In allweg so mitleydenlich vnnd freündtlichen bemüehet vnnd beschwert, auch nachmals mit der angepottnen Rechnung Eüch zuebeschweren vrpietig seyet, mit dem erpietten das mir In gleichen Fälen vnd In ander mer Weg, ein solches vmb Eüch hinwiderumben freündtlichen zuuerdienen vnuergefsen sein, vnnd wöllen eüch hierauff diesen vnsern Potten zue fürderlicher abfertigung, freündtlichen beuolhen haben, Datum den xvy Aprilis Anno etc. Lxxy°.

Mayster vnnd Rath zue Colmar.«

— Ueber anderweite Schwierigkeiten bei Beförderung der Posten berichten die nachstehenden Mittheilungen.

29. September 1602. Befehl des Kaiserlichen Landvogtes und Regenten zu Ensisheim an den Vogt von Heiligen Creutz (dem heutigen Sanct Kreutz im Leberthal) wegen unaufgehaltener Weiterbeförderung der Briefschaften nach und von Oberbergheim, nachdem deren Leitung über Heiligen Creutz »allerhand Kriegsgeschray und anderer Sachen« halber nothwendig geworden.

»Dem ersamen vnserm lieben besondern Andreen Beckhen, vogt zue heyligen Creütz.

Vnser gruesz zuuor.

Ersamer lieber besonder, nachdem sich allerhandt kriegsgeschray vnnd

andere sachen eraügen vnd fürfallen, daher die notturfft erfordern thuet die posten zue Oberbergheim vnnd hayligen Creütz, wie vor diesem mehr beschehen, vnderzuelegen, alsz ist hierauff, an statt der röm. kay. mt. vnnd fr. dt. zue Össterreich etc., vnseren allergnedigist vnd gnedigisten herren, vnser bevelch an dich daz du deines theils selbige post bej dir zue Heyligencreütz wider also anordnen, vnd wasz dir von vntz oder hiengegen an vnsz vberschrieben zue kombt, selbiges ieder zeit, so tags, so nachts, alhier oder gehn Oberberckheim gewüssz vnd eylendist vberschickhen sollest, wie wür vns dann dessen zue dir also gentzlichen thuen versehen.

Datum Ensiszheim den 29 ten septembris anno 602.

Rom. kay. mt. vnd fr. dht. zue Össterreich etc. landtvogt, regenten vnd cammerräthe v. ö. landen.
Rudolph, freyherr zue Pollweyll,
Andreas Harsch d. cantzler
J. Beatt Vay. sst.«

2. December 1607. Botschaft des Statthalters zu Ensisheim in gleichem Betreff, »nach gestaltsamer verlauter zeitungen vnnd des landts erhaischenheit«.

»Dem ehrsamen vnnserem lieben besonderen Andree Beckhen, vogt zue Haylig Creütz.

Vnnser gruosz zuuor.

Ehrsamer lieber besonder, nach gestaltsame verlauter zeitungen vnnd des landts erhaischenheit, haben wir für ein notturfft angesehen ein post von hieausz naher Oberberckheim zu vnderlegen, vnnd darauf, an statt vnnd jnnamen der röm. kay. mt. vnnd fr. dt. zu Österreich etc., vnser allers- vnd gsten herrn, vnnser beuelch dasz du, wie vor disem mehr beschehen, gewisze personen in bestell- vnd beraitschafft haltest, durch welche die dir von Oberberckheim herauf zukhomende brieff alher, vnd die von hinnen naher Oberberckheim zu hannden des vogts aldort, oder seines statthalters eylendist tag vnnd nachts ohnaufhältig verschaffen sollest.

Werden solche potten jres lohns alhie befriediget vnnd thuen wir vnsz dessen also versehen.

Datum Ensiszheim den 2. Decembris anno etc. 1607.

Röm. kay. mt. vnnd fr. dt. zu Österreich etc. statthalter, regennten vnnd cameräth v. ö. lannden.
Hannsz Christoff von Stadion.
Andr. Harsch cantzl.
J. Beat Vay.
Philip Bebel.«

7. März 1628. Anzeige an Bürgermeister und Rath der Stadt Colmar von Seiten des Hannsz Nicolaus Wolfgenant Linsenmeyer in Strafsburg, dafs er im Interesse der Kaufmannschaft »aufs freyem guten Willen die ordinarj durch einen seiner jungen reittendt angestelt« habe, »dieweiln deroselben (der Colmarer) fuefsgehender pott vielfelltig seine Zeit nitt gehalten«. Bitte: den Colmarer Fufsboten abzuschaffen und dessen Vergütungen auf Linsenmeyer übergehen zu lassen, »anderer gestalt mir beede einander verderben«.

»Den edlen ernuesten ersamen frommen fürsichtigen vnnd weiszen herren burgermeister vnnd rath der h. reichs stat Colmar meinen g. herrenn.

Colmar. franco.

Edle ernueste ersame fürsichtige vnnd weisze herrenn, e. g. seyen mein vnnderthenig geflieszene willige dienst vnnd grues beuor.

Demnach nun eine lange zeit hero vonn vielen vornemen grauen, herrn vnd kaufleuten wegen langsamerr spedirung deroselben schreiben clagen einkommen, dieweiln deroselben fueszgehender pott vielfelltig seine zeit nitt gehalten, noch die ordonarj post alhier wie breuchlich erreicht hat: damit nun solchem fehlerr begegnet vnnd ich der clag möchte fernner vberhaben sein, als habe ich ausz freyem guten willen diese ordonarj durch einer meiner jungen reittendt

angestelt, der solche ordonarj noch niemalen, got lob, versaumpt, soñdern seine zeit ordenlich halt, das nun menniglichen damit wol zuefriden vnnd darob ein wolgefallen habenn.

Wiewoln ich ein solches jüngst bey e. g. verordneten postuerwalter Georg Willig auch weitleuffig zuuerstehn geben, beneben gebetten ein solches e. g. meinetwegen vnnderthenigst anzuezeigen, ob sie ihnen solches auch wolte gefallen laszen: jm fall es e. ge. zue thun were, dero fueszgennger abschaffeten vnnd mir die jenige bestallung widerfahren lieszem, sampt dem jenigen so der baszler postuerwalter demselben järlichen zugeben pflegt, vnnd was meine gnedige hern mir vor diesem des jars vber geben haben, könnten, wie vor diesem, alle schreiben wiederum jnns kaufhaus herrn Georg Willig, oder den e. g. verordnen würden, eingeliefert werden, welches wie bis dahero in guter ordnung vnnd richtigkeit verpliebe, der vngezweifelten hofnung es werden ein solches e. g. nit miszfallen laszen, jnn bedrachtung weiln es denselben gar nichts praeiudicirlich noch im gerüngsten schädlich jst, sondern mit schleüniger bestellung aller schreiben viel mehr nützlich vnnd befürderlich jst.

Bit demnach gantz vnnderthenig ein solches wol bedrachten vnnd was. e. g. gesünnet mir eine gnedige schrüfftliche antwort widerfahren laszen, anderer gestalt mir beede einander verderben, welches dan mir zue schwer fallen möchte zue vnnderhaltung des rosz, mich also durch den fuesgenger verderben zue lassen, welchem vnheyl e. g. am besten helffen vnnd beuorkommen können, so ich e. g. jnn vnderthenigkeit nit verhalten, mich aber zue dero vnderthenigen diensten beneben dem lieben gott jnn gnaden beuehlen wollen.

Datum Strasburg den 7 martij 628.

E. g. vnndertheniger

Hannsz Nicolaus Wolfgenant Linsenmeyer.«

Linsenmeyer, der sich heimlich mit dem Grafen Taxis in Verbindung gesetzt und von diesem die Ernennung zum Postmeister in Strafsburg erlangt hatte, gab in jener Zeit den Anlafs zu dauernden Streitigkeiten zwischen Strafsburg und dem Taxis'schen Hause (vergl. Archiv f. P. u. T. von 1876, S. 231). Freundnachbarliche Rücksichten auf Strafsburg mögen daher auch Bürgermeister und Rath von Colmar abgehalten haben, sich Linsenmeyers Anträgen geneigt zu zeigen.

25. April 1628 beklagt sich L. darüber, dafs er »bifs dato weder mündt- noch schrüfftliche antwort empfangen«. Er wiederholt die Anschuldigungen gegen den Colmarer Fufsboten, der ihm auf die Bitte um richtigere Spedition sogar »trutzige ohnbescheidene reden vnnd antwort geben«. Zum Schlusse versichert L., dafs er »hierüme kein eigen nutz suche, sonndern nur richtige vnnd fleifsige spedition der brieff«.

»Den edlen ernuesten frommen fürsichtigen ersamen vnndt weisen herrn burgermeister vnnd rath der freyn reichs statt Colmarr, meinen gnedigen herrenn in

Colmarr. franco.

Edle ernueste fromme fürsichtig ersam vnnd weisze herrn, e. g. seyen mein vnnderthenige geflieszene dienst vnnd grues beuor.

Demnach e. g. ich nun zue vnnderschiedlichen mahlen wegen des postwesens zugeschrieben, aber darauf bisz dato weder mündt- noch schrüfftliche antwort empfangen, so vielleichter anderer wichtigen geschefften halber jnn ein vergesz würd gestelt worden sein, als habe ich mich abermalen vnnderthenigst anmelden wollen, beneben e. g. widerum berichten wie die sachen bewandt seyen, vnnd warum die ordonarj reitendt angestelt worden seye.

Als nemlich verschienen weihnachten messz haben sich viel vorneme herrn, kaufleut des Oberlandts, so sich dieser post vnnd strasz gebrauchen, zum höchsten beschwerdt auch gar

für der obrigkeit alhier beclagt, wie das ihre schreiben dermaszen so lang vnnderwegen verpleiben, dardurch ihnen nit gerünger schaden albereit entstanden, sonndern fürder entstehen möchten, vnnd solche langsame spedirrung mir zumeszen wollen; so hat sich aber der fehler bey dero fuesgehenden potten befunden, als der vor verschienen weinachten eine gute geraume zeit die ordinarj brief nit bey rechter zeit gelieffert, sonndern wie er alzeit des sontags abendts alhier sein sollen, allererst etwan vf den mitwoch oder gar vf den donnerstag alhero kommen ist, vnnd die schreiben gelieffert, das dadurch die brief acht gantzer tag alhier haben zue ruck müeszen verligen pleiben, welches eine solche confusion vervrsacht das es zue erbarmen: vnnd ob ich zwar ihme fuesgenger offt vnnd vielmahlen zugesprochen vnd vmb richtigere spedition gebetten, hat er mir doch deszwegen trutzige ohnbescheidene reden vnnd antwort geben, das ich stillschweigens fro gewesen.

Damit nun fernnere clagen, auch andere nachteil vnnd grosze schäden möchten abgeschafft vnnd hiengelegt werden, als habe ich seider weihnachten durch meinen diener einen solches postwesen reitendt versehen laszen, der auch bisz dato, got lob, die strasburger post niemalen verabsaumpt, sonndern alzeit des sontags richtig alhier jst: darauf ich verhofft, es werden e. g. ihnen ein solches beszer als ein fuesgenger belieben laszen vnnd dero fueszgenger abschaffen, vnnd mir mehr nit als was sie dem fuesgenger geben, auch geben hetten, beneben einer gebürlichen jars bestallung: hiengegen wolte ich alle schreiben, wie vor diesem beschehen, dero bestelten ordenlich vnnd wochentlich jnns kaufhaus lieffern vnnd sie das gewonliche postgelt einemen laszenn, aber getrewer vnnd redlicher alle schreiben einliefern wolte, als biszhero durch den fuesgenger beschehenn, dauon herr Willig genugsam weis; vnnd sollenn e. g. an dero freyheit hierünnen nichts benommen sein, sonndern, da clag einkommen solte, vf dero zuesprechen vnnd verbeszern e. g. alle wilfärigkeit gehorsamst geleist, oder, da es ihnen nit belieben solte, macht haben wider abzueschaffen vnnd in vorigen standt zue brüngen.

So ich e. g. abermalen vnnderthenigst berichten, beneben vnnderthenig pitten wollen solches wol zue erwegen das ich hierünn kein eigen nutz suche, sonndern nur richtige vnnd fleiszige spedition der brieff, das jedermenniglichen wol möge gedient vnnd fernere clagen vermitten pleiben.

E. g. verpleibe ich jnn vnnderthenigkeit zue dienen williger als willig; got beuolen.

Datum Strasburg den 25 apprill anno 1628.

E. g.
Vnndertheniger
Hannsz Nicolaus
Wolfgenant Linsenmeyer«.

Ueber die Wirkung dieser erneuten eindringlichen Vorstellung liegen uns Mittheilungen nicht vor. Auch aus dem nachstehenden Sendschreiben des Stadtschreibers zu Kaisersberg ist nicht ersichtlich, ob die Stadt Colmar ihren eigenen Botendienst dann noch weiter unterhielt. Es wird nur im Allgemeinen gebeten, eine Geldsendung durch Colmarer »soldner vnnd diener« nach Strafsburg befördern zu lassen, da »einem botten bej solhen zeyten das gelt vffzugeben sorglich«.

17. Juli 1628.

»Dem ernuesten hochgelerten herren Anthonio Schotten, der statt Collmar syndico vnnd stattschreybern, meinem jnnsonders günstigen herren.

Praemissa salute.

Groszgünstiger herr stattschreyber, meine g. herren hetten zwej zihl kay. cammergerichts vnderhaltung naher Straszburg dem postmeistern zu vberschickhen: wan nun einem botten bej solhen zeyten das gelt vffzugeben sorg-

lich, alsz haben erngedachte meine herren mir beuohlen den herren fr. zubitten das er vnbeschwerth solches gelt annemmen vnd durch deren soldnern vnnd dienern jn des postmeisters behauszung, gegen erhebung eines *recepisses* luffern laszen wolte.

Wan nun der herr sich souiel zubemühen gesynnet, so wolten wir morgens früe das gelt verpitschiert vberschickhen, vnd solhe mühewaltung jn andere weeg zubeschulden jn keinen vergesz stellen.

Gott mit vns.

Kayserspërg den 17ten july anno etc. 1628

Des herren
dienstgeflieszener
jeder zeyt
Johan Wilhem Feling
Stattschreiber ssp.

Meiner herren fr. begeren jst, der herr wolle vnbeschwerth die sach dahin das vnnszer statt jn vorseyendem stättag (weil die zeyt kurtz) vertreten werden mag, disponieren vnnd richten

Manet alta mente repostum.«

Die Streitigkeiten zwischen Strafsburg und dem Hause Taxis wurden, wie im Archiv f. P. u. T. von 1876, S. 231, mitgetheilt, 1633 zu Ende geführt. Auf die »bewuste verenderung beim postweeszen« scheint auch das nachstehende Sendschreiben an Meister und Rath von Colmar hinzudeuten.

1. Februar 1634. Strafsburg versucht die anderweite Unterbringung des dienstlos gewordenen Postreuters Carol Bormann.

»Den ersamen weiszen vnszeren besonderen lieben vnd guten freündten, dem meister vnnd rhat zue Collmar.

Vnszer freündlich dienst zuuor.

Ersam weisz besonders liebe vnd gutte freünd, durch die bewuste verenderung beim postweeszen jst vnszer burger vndt biszhero geweszene postreütter Carol Bormann dienstlosz worden, welcher sich aber, so lang er jn vnszeren diensten sich offgehalten, zu jeder zeit willig gefliszen vnd treu (anders jst vnsz nie zu hören fürkommen) vndt demnach also erzeigt dasz wir ihme seine anderwertliche befürderung wol gönnen, auch so viel an vnsz darzu zuhelffen geneigt sein: wann er dann desz postweesens wol erfahren vnd wir vermuthen dasz bey euch nun mehr auch mehrere anstalt der posten halben zu machen sein würd: alsz haben wir an eüch jhnen Bormann hier mit fr. recommentiren wollen vnd solches vff sein gebührliches ansuchen, euch fr. ersuchend, jhr wollet eüch dise person, so viel jetzige gelegenheit zu laszen will, zur befürderung befohlen sein.

Das würd er mit trewen vnd gefliszenen diensten vnd wir vff begebende occurrentien gebührlich zu erwideren haben; gestaltten dann wir ohne dasz eüch zu beliebender willens erzeigung jederzeit erbietig willig.

Gott walte ob vnsz allen.

Datum den 1. Februarij 1634.

Georg Jacob Wormser der meister
vnd der rhat zu Straszburg.«

1640 mufs Colmar dem Unternehmen der Strafsburg-Baseler »ordinari« bereits freundlich gegenüber gestanden haben; denn Strafsburg erbittet unterm 11. Mai des genannten Jahres die Mitwirkung der Colmarer Stadtoberen zur Beseitigung der Unzuträglichkeiten, welche sich aus der befohlenen Umleitung über Breisach ergaben. Der Befehl zur Berührung von Breisach scheint alsbald nach der Einnahme dieser Festung durch Herzog Bernhard von Weimar (1638) seitens des Commandanten ergangen zu sein. (Vergl. auch Archiv f. P. u. T. von 1886, S. 354.) Alle Anstrengungen zur Rückgängigmachung blieben erfolglos, obgleich es an verständigen Vorschlägen zur Abhülfe, wie in dem nachstehenden Schreiben angeführt, nicht fehlte.

»Den ersamen weisen vnszern besondern lieben vnd guthen freündten, dem meister vnd rhat zu Colmar.

Vnszer freündlich dienst zuuor.

Ersam weisz besondern lieb vnd guthe freündt, wir vernehmen dasz

sich ettwas difficultet erzeigen will in dem postwesen zwischen hier vnd Basel, deszen direction hiebeuor von vns vnd den erb. zu Basel, vnszern lieben freünden vnd nachbarn, dem hiesigen postmeistern, vnszerm burgern Balthasar Krauten, mitt gewiszer masz übergeben worden, der sich auch biszher vnszers wiszens kein mühe noch costen tauren laszen, in dem was zu befürderung der pacquet hatt dienen können: weil nun aber die abholung der brief in Preysach darinn merkliche hindernis veranlaszt, welches zugleich bei den Franckfurtischen vndt augsburgischen posten eine schädliche remoram nach sich gezogen, mit empfindtlicher beschwerdt der commercien, jnsonderheit aber auch bey dardurch gehinderter spedirung anderer importirender schreiben, welche das gemeine wesen vnd vornemlich die hinländische parthey berühren.

Als ist der mittelweg gesucht die post vf e. ld. statt gelegt, vnd darausz befunden worden dasz es in der zeitt ein merckliches zutrage: es hatt auch die meinung nie gehabt, wie noch, dasz dardurch die preysachische brief auszgeschloszen vnd von der post separirt, vielmehr dasz sie durch nebens botten an einen sicheren bequemen orth vf der post straszen gelüfert, vnd daselbsten jedesmaln durch die ordinari respective erhebt vnd wider abgegeben werden, also darinn geschehen solte was sonsten im gantzen heyl. reich üblich vnd herkommens.

Wir wissen desz herrn general majors von Erlach excellz. zu befürderung desz gemeinen nutzens ohne das begierig, vnd haben derentwegen gern gehört dasz sich eingangs ermelten vnszer burger vnd geordnete postmeister selbst nacher Preysach begeben, mitt deroselben nach nothurft bereden, auch zu befürderung der richtigkeit dem postmeister von Basel ebenermaszen dahin vertagen wolle, in hoffnung es werde sich der schlusz also finden dasz dardurch eingangs gedachte difficulteten abgewendet vnd im übrigen die posten befürdert nicht gehindert sein mögen.

Ahn e. ld. e. recommendiren wir nun, wie die sach selbsten, also auch vnszern burger hiemit fr. dienstlich, stellen dabey zu jhrem vernünfftigen nachdenken ob jhres theils durch ein persöhnliche abordnung oder aber eine bewegliche schrifftliche erinnerung an desz herren general major von Erlach excellz., damit dieszes gemeinnutzige werck mehrers erleüchtert werden möchte.

Wir seind hingegen e. ld. zu angenehmen diensten bester maszen erbietig, vnd thun vns samptlichen dem schutz desz höchsten gottes trewlich befehlen.

Datum den 11. maij anno 1640.

Bernhard von Kageneck, der meister vnd der rhat der statt Straszburg.«

Nach zwölfjährigen vergeblichen Verhandlungen mit der Commandantur der inzwischen an Frankreich gefallenen Festung Breisach versuchte die Stadt Colmar ihrerseits, die fortdauernden Verkehrserschwernisse durch Herstellung eines Anschlufskurses nach Markolsheim zu mindern. Zwei hierauf bezügliche Schreiben nach Schlettstadt und Strafsburg finden sich im diesjährigen Jahrgang des Archivs f. P. u. T., S. 355 abgedruckt. Die Antwort vom Bürgermeister und Rath zu Schlettstadt sind wir in der Lage hier mitzutheilen.

24. Juli 1652.

»Den fürsichtigen ehrsamben weisen, dem meister vnd dem rath desz heyligen reichsz statt Collmar, vnszer besondersz lieben nachpahren vnd guetten freündten.

Collmar.

Vnszeren freündt. nachpahrlichen dienst vnd gruesz zuevor.

Fürsichtige ersambe weisze besondersz liebe nachpahren vnd guette freündt,

Obwohlen wür von der angedeüten postverenderung vnd darauff beschehnen sonderbahren straszburgischen deputa-

tion auch gewüsse nachricht bekhommen, so seindt wür jedoch jn denen guetten gedanckhen vnd hoffnung gestanden dasz esz damit vornemblich zue manutention einesz dessentwegen jn dem fridenschlusz sich endthaltenden, sonderen auszführlichen paragraphi nochmahlen bey dem alten herkhommen gelaszen werden solle: weilsz aber denne schnur strackh entgegen auszgeschlagen, vnd einen neuen weeg gewonnen, müeszen würsz zwahr mit eüch gleich wohl dahien gestelt sein laszen, wollen beneben aber nicht ermanglen bisz nechstkhommenden sambstag dasz erste mahl vmb abhol- vnd endthebung all hiehero gehöriger postschreiben jehmanden von den vnszerigen nacher Margoltzheim abzuefertigen vnd einen versuoch zuethuen ob die continuation der mühe werth sein, auch den costen ausztragen, vnd wie also, mit einem worth, sich dasz geschäfft führobasz anlaszen vnd vnsz zueschlagen möchte.

— — — — — — — —

Gott halte ob vnsz allerseithsz mit seinem allgewaltigen gnaden schutz, vnd thuen vnsz dem selbigen zuegleich mit sonderem vleisz erlaszen.

Datum den 24 . . . ten julij anno 1652.

Burgermeister vnd rath desz heyl. röm. reichsz statt Schletstatt.«

Im Jahre 1661 war den gerechtfertigten Wünschen der Städte auf Wiederherstellung der alten directen Postverbindung noch nicht Rechnung getragen, wie aus den beiden nächstfolgenden Zuschriften hervorgeht.

8. April 1661. Bürgermeister und Rath von Strafsburg übersenden der Stadt Colmar Abschrift einer an den französischen Intendanten im Elsafs, de Colbert, gerichteten Vorstellung; man ist aber in Strafsburg selbst der Ansicht, dafs »ein künftiger gubernator (von Breisach) der bequämblichkeit halber ein gleichförmiges manuteniren vndt derenthalben der herr jntendant — — sich nicht gern zwischen thür vnd angel stecken wollen«.

»Den ehrsamen weiszen, vnszern besondern lieben vnd guten freündten, dem meister und rhat zu Collmar.

Vnszer freündtlich dienst zuuor.

Ehrsame weisze besonders liebe vnd gute freündt.

Wir errinnern vnsz annoch gutermaszen wasz bereits in anno 1659 zu ahnfang desz jahrs wegen widerverlegung der baszlerischen post auff Colmar vnd Ensiszheim vnder handen geweszen vnd wasz gestalten solches vorhaben durch den herren gubernatorn in Breysach verhindert worden: wir stehen aber auch nicht ohnbillig in der vorsorg es werde ein künfftiger gubernator der bequämblichkeit halber ein gleichförmiges manuteniren vndt derenthalben der herr jntendant, wie gern er auch schon sonsten vielleicht die anderung sehen möchte, sich nicht gern zwischen thür vnnd angel stecken wollen.

Doch vnderlaszen wir nicht das werck allermaszen mit gehende copia mehrern jnhalts zu erkennen gibt, zu reassumiren, vnd dem herren jntendanten die nothdurfft zu gemüth zu führen, des versehens e. ldt. werde jhres ortts zu treibung deszelbigen gleicher gestalt zue concurriren nicht ermanglen wollen.

In erwarthung erfolgs, thun wir vnsz allerseits göttlichem schutz bestermaszen empfehlen.

Datum den 8.ten. april. 1661.

Geörg Dietrich Zorn,
der meyster vnd der rhat
der statt Straszburg.«

Der Inhalt der beigefügten Vorstellung an den Intendanten de Colbert läfst ersehen, mit welcher Nichtachtung französischerseits der elsässischen Bevölkerung zu jener Zeit begegnet worden ist. Die anfänglich nur für die Dauer des Krieges »*pour interrompre toutes suspectes correspondances*« gewünschte Leitung der Strafsburg—Baseler Post über Breisach, welche die Interessen weiter Landstrecken schädigte, wurde zwangsweise aufrecht erhalten, obgleich es sich lediglich um eine von den be-

theiligten Städten und auf deren Kosten eingerichtete Verbindung handelte. Dem städtischen Postmeister von Strafsburg wurde französischerseits nicht allein die für den Umweg über Breisach »*de la part de S. M. Tres Chrestienne*« gewährte Entschädigung von jährlich 100 Thalern widerrechtlich entzogen, sondern sogar dasjenige vorenthalten, was er an Portogebühren zu fordern hatte. Weiteres möge aus dem Schreiben selbst, einem eigenartigen Gemische französischer Höflichkeit und deutschen Freimuthes, entnommen werden.

»Copie de la lettre de la republique de Strasbourg à Mons[r] de Colbert jntendant dans l'Alsace.

Du 8 d'auril 1661.

Monsieur,

C'a esté avec beaucoup de joye que nous avons appris la nouvelle de vostre heureuse arrivee au pays, et nous n'aurions pas manqué de vous le tesmoigner tout aussitost, si, pour n'interrompre pas vos occupations d'importance, nous n'avions trouvé plus à propos de differer ce devoir jusqu'à ce qu'il se presentast quelque occasion digne de vostre entretien.

Presentement donc, que la matiere nous en est entre les mains, agreez que nous nous en acquittions et que nous vous declarions par celle-cy la satisfaction universelle que ce vostre retour a engendré au pays et le bon augure que chacun prend pour l'advenir de ce soing tres particulier que vous avez tousjours apporté et naturellement estes accoustumé d'apporter à l'entretenem[t] du bon voisinage.

En nostre particulier faisons nous veritablement grand estat de l'amitié dont il vous a plû nous honorer, et en la confiance que nous y avons, nous prennons aussy la liberté de vous rafraischir par ces presentes la memoire des remonstrances qui, au suiet de l'ordinaire de Basle, vous ont esté faites de nostre part il y a deux ans.

Il vous souviendra peut estre, Monsieur, qu'il vous a esté représenté en ce temps là que la premiere et ancienne route de ce postillon auroit esté par Selestade, Colmar et Ensisheim; que, pendant la guerre seulement, pour interrompre toutes suspectes correspondances, Messieurs les gouverneurs de Brisac auroient desiré qu'il passast par aupres de là; que, pour y porter nostre maistre de poste, on luy auroit offert de la part de S. M. Tres Chrestienne vne pension annuelle de 100 escus; que là dessus, ayans esté requis, nous y aurions donné nostre consentem[t]; que du temps du feu sieur Baussan ceste assignation auroit esté revoquée; que du depuis nostre maistre de poste se plaignoit qu'on auroit mesme manqué à luy payer seulement ce qui luy estoit dû de port de lettres; que cet ordinaire ayant esté estably et jusqu'à présent entretenu par les deux villes de Strasbourg et de Basle, la disposition d'icelle ne dependroit aucunem[t] d'un gouverneur de Brisac, mais de deux dites villes; que ceste route de Brisac apporteroit beaucoup d'incommoditez et d'empeschemens à la poste; qu'il se trouveroit bien d'autres moyens de faire tenir les lettres à Brisac aussy seurement que par ceste voye là; que la reigle des postes seroit de les faire passer par les villes marchandes; que la paix s'estant faite il seroit convenable au contenu d'icelle de remettre aussy cet ordinaire en son premier estat; que mesme cela seroit fort avantageux à la cour souveraine d'Ensisheim.

Tout cela, Monsieur, vous a esté deduit fort au long, et nous estions sur le poinct d'apporter les ordres necessaires pour le restablissem[t] de la premiere route, si alors vous n'aviez pas trouvé à propos de le differer encor pour quelque temps.

A present, bien que nous continuions ce mesme dessein, nous n'y avons pourtant encor rien voulu disposer sans vous en donner part auparavant, et comme nous nous ne doutons pas, Monsieur, que vous ne soyez de mesme advis, et que vous ne

reconnoissiez fort facilement la justice qu'il y a en ceste affaire, nous sommes resolus tout aussytost que nous aurons appris vos sentimens de vous envoyer quelqu'un des nostres afin de vous faire dedarer plus au long l'ordre qui se pourroit donner en tout et particulierem[t] pour l'adresse des lettres de Brisac, afin d'oster aussy à ces Mess[rs] tout suiet de plainte.

Nous attendons sur cela vostre responce et persistons cependant fermement dans la resolution que nous avons prise de demeurer à jamais ...«

Dem ersten von uns mitgetheilten Schriftstück in französischer Sprache möge die letzte alte aus dem Colmarer Archiv uns zugegangene Post-Urkunde in deutscher Sprache folgen. Es handelt sich um den Ausdruck der Freundschaft zwischen Colmar und Strafsburg: die Stadt Colmar verehrt dem Strafsburger Postmeister ein halbes Fuder Wein.

»Den 25. novembris 1666.

Ahn h. postmeistern zue Straszburg.

Hiebey übersenden wir demselben, nächst fr. begrüssung, durch bringern dieses, vnsren angehörigen Schiffmann Hans Jacob Pfaffen, ein halb fueder wein zue verehr, welches der herr zue fr. wolgfallen annemmen, in gsundtheit vnd fröligkeit geniessen, vnd mit seiner angenemmen correspondenz, wie biszanhero, also noch ferners gegen uns zu continuiren belieben, auch unserer wieweilen bereiten willfärigkeit zue allen begebenheiten versichert bleiben wolle.

Gött. gn. protection uns damit allerseits wolbefohlen.

Geben den 25. novembris 1666.«

(Schlufs folgt.)

72. Englische Postsparkassen im Jahre 1884.

Der vor einiger Zeit veröffentlichte 31. Geschäftsbericht des britischen General-Postmeisters für das am 31. März 1885 beendigte Rechnungsjahr gewährt neben einem allgemeinen Gesammtüberblick über den Stand des Postsparkassenwesens in Grofsbritannien zu Ende des Jahres 1884 unter seinen Anhängen noch besondere Aufschlüsse sowohl über die Geschäftsthätigkeit und Verwaltung des grofsbritannischen Postsparkassenwesens, wie auch über die derzeitige Lage und Gestaltung der Sparkassenverhältnisse einiger anderer Staaten. Wir entnehmen dem Berichte die nachstehenden Mittheilungen.

Es stellte sich Ende Dezember 1884 in Grofsbritannien a) die Zahl der für den Sparverkehr geöffneten Postanstalten auf 7 756, b) die Zahl der umlaufenden Postsparbücher auf 3 333 675, c) das auf die Postsparbücher entfallende Guthaben, einschliefslich der gutgeschriebenen Zinsen, auf 44 773 773 Pfd. Sterl. oder auf 895 475 460 Mark.

Bei einer Gesammtbevölkerung von 35 600 000 Köpfen entfiel hiernach bereits auf 4 590 Einwohner eine Postsparstelle, während im Deutschen Reiche seither eine Sparstelle erst auf 13 058 Einwohner kam. Privatsparbanken bestehen aufserdem 411. Das von den Privatsparbanken auf die Postsparkasse im Jahre 1884 übertragene Kapital belief sich auf 56 616 Pfd. Sterl., während andererseits 12 806 Pfd. Sterl. von der Postsparkasse den Privatsparbanken überwiesen wurden. Der Gesammtbetrag der bei der Postsparkasse niedergelegten Gelder ist von Jahr zu Jahr gestiegen. Im Februar 1885 betrug die Summe der Postsparkassengelder 46 084 697 Pfd. Sterl., die Summe der bei den Privatsparbanken hinterlegten Beträge 45 799 433 Pfd. Sterl.

Die Mitwirkung der Pfennigsparkassen *(Penny Banks)* bei den Ergebnissen der Postsparkasse ist im Jahre 1884 eine weniger lebhafte gewesen. Die Betheiligung erstreckte sich im Jahre 1883 auf 294, im Jahre 1884 aber nur auf 203 Pfennigsparkassen. Diese Abnahme betrifft fast ausschliefs-

lich die Schulsparkassen — von denselben unterhielten im Jahre 1883 noch 159 bei der Postsparkasse Contos, im Jahre 1884 dagegen nur noch 74 —, sie hat darin ihren Grund, dafs die Postsparkasse selbst alle erforderlich erscheinenden Spargelegenheiten bietet. Man ist sogar im Jahre 1884, wie der Geschäftsbericht besonders hervorhebt, dazu übergegangen, das seither für gewisse grofse Fabriken angewendete System der Einsammlung von Spareinlagen auch auf Arbeiter, welche in der Hopfenernte mit dem Pflücken des Hopfens beschäftigt waren, auszudehnen.

Im Jahre 1884 sind 16930 Anträge auf Auszahlung der Guthaben verstorbener Sparer erhoben worden. Hierbei hat sich die »*Provident Nominations and small Intestacies Act vom Jahre 1883*« bereits von Vortheil erwiesen. Die Wirkung dieses Gesetzes geht dahin, die Zahl der Fälle, in denen letztwillige Urkunden und Erbesberechtigungsanerkenntnisse der Behörde beigebracht werden müssen, dadurch zu vermindern, dafs die Grenze, innerhalb welcher von der Beibringung derartiger Schriftstücke abgesehen werden kann, von 50 auf 100 Pfd. Sterl. hinaufgerückt ist, und dafs im Weiteren eine dritte Person im Voraus ernannt werden kann, welche für den Fall des Todes des Sparers dessen Sparguthaben abzuheben berechtigt ist. Im Laufe des Jahres 1884 wurden 5732 solcher Ernennungen vorgemerkt.

Die Betriebs- und Verwaltungskosten der Postsparkasse beliefen sich für das Jahr 1884 auf den Nettobetrag von 248618 Pfd. Sterl., was für jeden einzelnen Sparfall einen Kostenaufwand von $6^{9}/_{10}$ Pence — gegenüber einem solchen von $7^{1}/_{10}$ Pence im Jahre 1883 — ergiebt.

Aus den im Geschäftsbericht enthaltenen Mittheilungen über die Sparkassen- bz. Postsparkassenverhältnisse in einigen anderen Ländern ist Folgendes hervorzuheben.

Es wird erwähnt, dafs sich in Finnland der gesetzgebende Senat des Landes anscheinend für die Einführung von Postsparkassen nach englischem System entschieden habe, dafs auf den britischen Bahamainseln die Einführung eines Postsparkassengesetzes nahe bevorstehe, dafs das Sparmarkensystem neuerdings in Jamaica und Hongkong Boden gefunden habe, und dafs in dem letztgenannten britischen Besitzthum von der Hongkong- und Shanghai-Bankkorporation eine Sparkasse ins Leben gerufen sei, welche auf einer zum Theil neuen Grundlage beruhe, indem die Mindesteinlage bei dieser Sparkasse ein Dollar sei, welcher durch Ansammlung von Postmarken zu 10 Cents gebildet werden könne.

Die Ergebnisse der Postsparkasse in dem Dominium von Canada werden in dem Geschäftsbericht für Ende Juni 1884 wie folgt dargestellt. Es betrug a) die Zahl der umlaufenden Sparbücher 66682, b) das Guthaben der Sparer 13245552 Dollars oder etwa 52982200 Mark.

Die Ergebnisse in den sieben australischen Colonien stellten sich für die allgemeinen und die Postsparkassen zusammen nach dem Geschäftsbericht Ende Juni 1883 wie folgt:

Colonie	Zahl der Sparer	Gesammtbetrag des Guthabens der Sparer
Neu-Südwales	66604	2805856 Pfd. Sterl.,
Victoria	137093	2818435 -
Neu-Seeland	69966	1687738 -
Süd-Australien	46388	1500249 -
Queensland	26642	1086685 -
Tasmanien	17231	380343 -
West-Australien	1904	24838 -
Summe	365828	10304144 Pfd. Sterl.
		oder 206082880 Mark.

Wir bemerken hierzu auf Grund der von den Postverwaltungen der australischen Colonien erstatteten Jahresberichte, dafs Postsparkassen in der Colonie Victoria seit 11. September 1865, in der Colonie Neu-Seeland seit 1. Februar 1867 und in der Colonie Neu-Südwales seit 1. September 1871 bestehen. Diese Postsparkassen sind durchweg nach englischem Muster eingerichtet, sie verzinsen die eingelegten Sparbeträge wenigstens zu 4 pCt. (die Colonie Neu-Seeland Beträge bis zu 200 Pfd. Sterl. sogar zu $4^1/_2$ pCt.) und legen die Spargelder vorzugsweise entweder unmittelbar im Staatsschatz verzinslich oder auch in Staats-, Communal- und Industriepapieren an; sie haben endlich durchweg seit Anfang der 80er Jahre das Sparmarkensystem angenommen. Der Stand dieser Postsparkassen war nach den vorliegenden neuesten Jahresberichten in den einzelnen Colonien folgender:

Colonie	Zeitpunkt	Zahl der Postsparanstalten	Zahl der Sparer	Betrag des Guthabens
Victoria	Ende 1882	209	63 339	1 150 391 Pfd. Sterl.,
Neu-Seeland .	- 1882	190	57 717	1 470 951 - -
Neu-Südwales	- 1883	248	45 721	1 183 519 - -
	Summe....	647	166 777	3 804 861 Pfd. Sterl.
				= 76 097 220 Mark.

In der Colonie Queensland, wie auch anscheinend in den übrigen australischen Colonien sind Postsparkassen noch nicht in Wirksamkeit. In Queensland wurde unterm 1. Januar 1865 eine Regierungssparkasse begründet, welche mit einer gröfseren Anzahl Districtssparkassen (42) ausgestattet wurde. In Süd-Australien wirken die Landes-Telegraphenanstalten seit dem 1. Januar 1867 als Agenturen der Privatsparbank. Die Zahl dieser Agenturen betrug Ende Juni 1884 82; dieselben vermittelten während des Rechnungsjahres 1883/84 69 588 Einlagen zum Gesammtbetrage von 439 893 Pfd. Sterl. und 20 392 Rückzahlungen zum Gesammtbetrage von 412 697 Pfd. Sterl.

---

73. Der Nord-Ostseekanal.

Der Bau des Nord-Ostseekanals, dieses grofsen nationalen Werkes, dessen Inangriffnahme in nächster Zeit bevorsteht, bietet für das gesammte deutsche Vaterland ein so reges Interesse, dafs wir es für angezeigt halten, unseren Lesern von den Entwickelungsstufen und dem Werdegang der grofsartigen Meeresverbindung einen Ueberblick zu geben.

Der Plan, einen Kanal zwischen den beiden, unsere Küste umspülenden Meeren herzustellen, reicht weit in die Vergangenheit zurück, denn schon seit fünf Jahrhunderten ist man fortgesetzt bemüht gewesen, zwischen der Nord- und Ostsee eine Wasserstrafse zu schaffen, welche, unter Vermeidung der anerkanntermafsen sehr gefahrvollen Seereise um das Kap Skagen, beide Meere in eine nähere und vortheilhaftere Verbindung bringen sollte. Im Laufe der Zeit ist eine ganze Reihe solcher Verbindungen geplant worden. Ueber dieselben entnehmen wir im Wesentlichen dem Centralblatt der Bauverwaltung Folgendes. Von den geplanten Kanalbauten sind drei thatsächlich zur Ausführung gekommen, während eine grofse Anzahl derselben, welche das Ziel in einer allein zweckmäfsigen gröfseren Anlage erreichen wollten, nie über die Vorarbeiten oder ersten Anfänge hinaus gediehen ist.

Die wirklich ausgeführten Bauten sind:

1. der Stecknitzkanal,
2. der Alster-Travekanal,
3. der Eiderkanal.

1. Der in den Jahren 1391 bis 1398 erbaute Stecknitzkanal ist als eine Verbindung der beiden Meere in dem Sinne, wie man sie sich heute denkt, nicht zu betrachten. Er gehört eigentlich unter die Zahl der Binnenkanäle, die für den Seeverkehr, selbst nach Lage der älteren Seeschifffahrt, nicht geeignet sind. Dennoch wurde durch den Stecknitzkanal, der sich noch heute fast im ursprünglichen Zustande befindet, die erste Möglichkeit geschaffen, mit Vermeidung der Fahrt um das Kap Skagen zu Wasser von der Nordsee in die Ostsee zu gelangen.

2. Der Alster-Travekanal wurde im Jahre 1448 durch einen Vertrag zwischen Hamburg und dem Herzog Adolf von Holstein beschlossen, jedoch erst 1525 mit Betheiligung Lübecks gebaut und schon 1550 in Folge einer Fehde mit benachbarten Grundherren wieder zerstört. Das Kanalbett ist noch jetzt theilweise vorhanden, die Schifffahrt ist aber seit jener Zeit nicht wieder aufgenommen worden.

3. Der Eiderkanal war ursprünglich in gröfseren Abmessungen geplant, als er wirklich zur Ausführung gelangt ist. Mangel an Geld scheint der Hauptgrund gewesen zu sein, dafs von der früheren Absicht abgegangen wurde. Wollte Prinz Friedrich von Dänemark, der eifrige Förderer des Unternehmens, überhaupt etwas erreichen, so war es nur in den Gröfsenverhältnissen möglich, in denen der 1777 bis 1785 erbaute Eiderkanal auf uns überkommen ist. Zur Verbindung der beiden Meere wurde der natürliche Lauf der Eider bis Steinrade benutzt und von hier aus ein neuer Wasserweg gegraben, der bis zum Flemhuder See die obere Eider in sich aufnahm und, nach Durchbrechung der Hauptwasserscheide, nördlich von der Stadt Kiel die gleichnamige Bucht erreichte. Die sechs vorhandenen Schleusen haben jede 32 m nutzbare Länge und 7,9 m Breite, während der Kanal eine Fahrwassertiefe von 3,2 m hat. Derselbe ist daher für gröfsere Kriegs- und Handelsschiffe ungeeignet.

Die nicht zur Ausführung gelangten Entwürfe — 13 an der Zahl — verfolgten, abweichend von den vorgenannten Bauten, welche fast lediglich dem Handelsverkehr zu dienen geschaffen waren, neben der Erleichterung des Güteraustausches auch militairisch-politische Zwecke. Von diesen Entwürfen seien ihrer Bedeutung wegen hier nur erwähnt diejenigen:

a) für die Linie von Husum über Schleswig nach Eckernförde, und
b) für die Linie von Brunsbüttel nach Eckernförde.

Die erstbezeichnete Linie würde für die meisten Schiffsreisen die kürzeste Verbindung der beiden Meere geboten haben; indessen entsprach insbesondere die westliche Anfahrt zur Hevermündung durch das sechs deutsche Meilen breite Watt in ihrer unzureichenden Tiefe und unbeständigen Lage nicht den Anforderungen, welche an einen auch für grofse Kriegsschiffe stets zugänglichen Kanal gestellt werden müssen.

Für die Linie unter b) wurde im Jahre 1848 von den Gebrüdern Christensen ein Entwurf veröffentlicht. Sowohl Brunsbüttel, nahe der See an der Elbe gelegen, als auch die weite Eckernförde boten gute Endhäfen und stets zugängliche Einfahrten; die Verbindung der genannten Orte deutete zugleich die Richtung an, in welcher ein in gleicher Höhe mit dem gewöhnlichen Spiegel der zu verbindenden Meere liegender, durch Schleusen nicht unterbrochener Kanal mit möglichst geringen Kosten und in kürzester Linie hergestellt werden konnte.

Im Jahre 1864 wurde der Geheime Ober-Baurath Lentze von der preufsischen Regierung beauftragt, die Möglichkeit der Anlage eines Nord-Ostseekanals zu prüfen und einen bezüglichen Plan auszuarbeiten. Damit trat die ganze Angelegenheit in eine neue Entwickelungsstufe, in welcher die bis-

her zerstreuten und haltlosen Bestrebungen Einzelner unter dem mächtigen Schutz eines grofsen, nahe betheiligten Staates gesammelt und, wenn auch mit Unterbrechungen, zu dem nunmehr erreichten glücklichen Abschlufs geführt wurden.

Lentze entschied sich im Grofsen und Ganzen für die von den Gebrüdern Christensen in Vorschlag gebrachte Linie, legte einen ausführlichen Bauentwurf vor und fügte demselben auf Erfordern des Königl. Kriegsministeriums einen Plan für eine Kanalabzweigung von Steinrade nach Kiel bei. Da Schleswig-Holstein zu jener Zeit noch nicht mit Preufsen vereinigt war, so konnte es nicht in der Absicht des letzteren liegen, mit eigenen Kosten auf fremdem Grund und Boden eine Anlage herzustellen, über die dem Erbauer nachträglich nicht die freie Verfügung zugestanden hätte. Preufsen war daher geneigt, eine Gruppe grofser Finanzfirmen zu unterstützen, welche sich erboten hatten, mit Hülfe einer Actiengesellschaft unter Betheiligung des Staates das Unternehmen ins Werk zu setzen. Die Verhandlungen waren zwar noch nicht zum Abschlufs gebracht, aber doch so weit gediehen, dafs in der Thronrede vom Januar 1866 die baldige Inangriffnahme des Kanals erwähnt und die Bereitstellung entsprechender Geldmittel in Aussicht genommen werden konnte. Der kurz darauf entbrannte Krieg machte jedoch allen Plänen, die zwar noch nicht aufgegeben wurden, deren Erfüllung aber stets auf günstigere Gelegenheit verschoben werden mufste, ein schnelles Ende. Zur Aufschiebung des Kanalbaues trug wesentlich der Umstand bei, dafs man in militairisch-maritimen Kreisen zunächst lieber eine wirkliche Verstärkung der Seestreitkraft anstrebte, als eine mittelbare durch die Gewährung der Möglichkeit, die kleine vorhandene Flotte mit Benutzung des Kanals bald in diesem, bald in jenem Meere verwenden zu können.

Der neueste Zeitabschnitt in der Vorgeschichte des Nord-Ostseekanals begann im Jahre 1878, indem der Hamburger Kaufmann und Rheder H. Dahlström eine Schrift, »Die Ertragsfähigkeit eines schleswig-holsteinschen Seeschiffahrtskanals«, veröffentlichte und später seitens der preufsischen Regierung die Erlaubnifs erhielt, Vorarbeiten zu einer Linie von Brunsbüttel über Rendsburg nach Kiel zu machen. Dahlström, dem die von dem Geheimen Ober-Baurath Lentze s. Z. ausgearbeiteten Bauentwürfe zur Benutzung bereitwilligst überlassen wurden, reichte im Mai 1881 die von ihm in technischer und wirthschaftlicher Beziehung eingehend begründeten Vorarbeiten zu dem Kanalbau ein. Diese Vorarbeiten, welche die preufsische Regierung für 30 000 Mark ankaufte, wurden in wiederholten Berathungen in den Jahren 1881, 1883 und 1884 seitens der Commissarien preufsischer und Reichsbehörden einer genauen Prüfung in militairischer, wirtschaftlicher und baulicher Beziehung unterworfen und dem im November 1885 bei dem Bundesrathe eingebrachten Gesetzentwurf, betreffend die Herstellung eines Nord-Ostseekanals, zu Grunde gelegt. Während der Dahlström'sche Bauentwurf die Kosten für den Bau des Kanals auf 107 400 000 Mark veranschlagte, schliefst der im Ministerium der öffentlichen Arbeiten ausgearbeitete erweiterte Bauplan mit der Summe von 156 000 000 Mark ab. Die Mehrkosten sind ganz auf die Nutzbarmachung des Kanals für die Kriegsführung in Anschlag zu bringen.

Ueber die aufserordentliche Wichtigkeit und Bedeutung des Kanals entnehmen wir aus der dem eingebrachten Gesetzentwurf beigegebenen Begründung Folgendes.

Die Lage der beiden deutschen Kriegshäfen an der Ostsee und an der Nordsee, die Möglichkeit, dafs durch eine feindliche Streitmacht die Ostsee an den dänischen Inseln gesperrt und

dadurch ein Zusammenwirken der an den genannten Meeren stationirten Theile der Kaiserl. Flotte gehindert werde, lassen nach Erfüllung der nächsten Aufgaben für die Kriegsmarine die endliche Verwirklichung des seit Jahrzehnten verfolgten Nord-Ostseekanalplanes als ein unabweisliches Bedürfnifs erscheinen. Die Rücksicht auf die Flotte erfordert, dafs die Ausführung den Gröfsenverhältnissen der deutschen Kriegsschiffe entsprechend bewirkt werde, und daher rechtfertigt sich die Uebernahme derselben durch das Reich, welches in Folge dessen Bauherr und Eigenthümer des Kanals wird. Besondere Interessen Preufsens begründen indessen andererseits einen Anspruch des Reichs auf eine angemessene Vorausleistung seitens dieses gröfsten, an beiden Meeren gelegenen Bundesstaates.

Erst durch die Herstellung eines quer durch Holstein führenden Kanals, welcher sämmtlichen, auch den gröfsten Schiffen der deutschen Kriegsmarine den Durchgang und damit eine Vereinigung bz. ein Zusammenwirken der beiden Flottentheile in jedem der beiden Meere ermöglicht, wird eine wirksame Vertheidigung der deutschen Seeküsten mit den vorhandenen Kräften gewährleistet. Anderenfalls besteht die Gefahr, dafs die Theile isolirt werden, und es genügt ein Mehr über die Hälfte der deutschen Seestreitkräfte auf Seiten der feindlichen Macht, eine Ueberlegenheit der letzteren über den in dem einen Meere befindlichen Theil der deutschen Flotte herbeizuführen.

Die Einrichtung des Kanals für die im Vordergrunde stehenden Zwecke der Kriegsmarine, die Beschaffung der defshalb nöthigen Befestigungen, Schleusenwerke u. s. w. machen das Werk zu einem wesentlich kostspieligeren, als wenn dasselbe ausschliefslich den Interessen des Handels zu dienen bestimmt wäre.

Diese Mehrkosten können indessen nicht von der Verantwortlichkeit entbinden, welche mit Recht der Reichsverwaltung und den gesetzgebenden Körperschaften im Reiche würde zugeschoben werden, wenn in einem künftigen Kriege Deutschlands der Mangel des Kanals sich fühlbar machen sollte.

Neben den vorstehenden Erwägungen kommen die aufserordentlich wichtigen wirthschaftlichen Interessen in Betracht, welche seit langen Jahren an den Plan geknüpft sind. Diese Interessen stehen mit der geographischen Lage der schleswig-holstein-jütischen Halbinsel insofern in Beziehung, als die mit erheblicher Gefahr verbundene Fahrt um das Kap Skagen bedeutende Opfer an Zeit und Geld erfordert. Durch den Kanal wird der Seeweg zwischen der Nordsee und der Ostsee für alle südlich der geographischen Breite von Hull gelegenen Häfen mindestens um 237 Seemeilen abgekürzt; die Ersparnifs an Zeit ist um so gröfser, je weiter südlich das Ziel der aus der Ostsee kommenden Schiffe liegt. Für Hamburg wird die Abkürzung der Reise etwa 425 Seemeilen oder 45 Stunden betragen. Segelschiffe ersparen bei Benutzung des Kanals mindestens 3 Tage, Frachtdampfer 22 Stunden. Diese Zeitersparung, welche für Segelschiffe im Durchschnitt noch gröfser anzunehmen ist, wenn man erwägt, dafs Segelschiffe im Sund in Folge widriger Winde sehr häufig längere Zeit still liegen müssen, hat für den Handelsverkehr eine Reihe erheblicher Vortheile finanzieller Art im Gefolge.

Es ist sonach anzunehmen, dafs der gröfsere Theil derjenigen Schiffe den Weg durch den Kanal benutzen wird, für welche sich hierbei eine wesentliche Ersparung an Zeit und damit an Geld bietet. Zur Zeit fahren durch den Sund jährlich durchschnittlich 35 000 Schiffe; wenn nun auch nach Fertigstellung des Kanals eine gröfsere Anzahl von Schiffen, welchen es nicht besonders auf Zeitersparnifs ankommt, oder welche besonders günstige Wind- und Wetterverhältnisse antreffen, die Fahrt um Skagen wählen wird, so

werden voraussichtlich doch etwa 18 000 Schiffe mit 5 500 000 Registertons Raumgehalt jährlich den Kanal benutzen.

Die Fahrt um das Kap Skagen gehört zu den aufsergewöhnlich gefährlichen Seereisen. Welche Opfer die Fahrt durch den Sund erfordert hat, ergiebt sich aus der Thatsache, dafs in den Jahren 1877 bis 1881 auf der Fahrt zwischen Ost- und Nordsee um das Kap Skagen in den Meeren, welche bei derselben berührt werden müssen, dem Sund und den Belten, dem Kattegat, dem Skagerak, dem nördlichen Theil der Nordsee bis zur schottischen Küste und der Nordsee an der jütischen und schleswig-holstein'schen Küste bis zur Elbmündung allein 92 deutsche Schiffe mit rund 20 000 Registertons Raumgehalt und einem Gesammtwerth von 3 bis 4 Millionen Mark verloren gegangen sind. Bei diesen Schiffen steht genau fest, an welchen Punkten der bezeichneten Meerestheile sie verunglückt sind, so dafs kein Zweifel darüber obwaltet, dafs jene Meerestheile bei Benutzung des Kanals nicht berührt worden wären. Aufserdem ist eine grofse Anzahl von Schiffen noch verloren gegangen, ohne dafs der Ort des Unterganges bekannt geworden ist. Durchschnittlich sollen nach früheren Berechnungen bei der Fahrt um das Kap Skagen an Schiffen aller Nationen jährlich etwa 200 verunglücken. Es wird daher nicht nur einen Gewinn in materieller Hinsicht, sondern auch einen solchen vom humanitären Standpunkt aus bedeuten, wenn diese Gefahren durch die Kanalfahrt vermieden werden können.

Der Gesetzentwurf wurde unterm 11. Dezember 1885 dem Reichstage zur Beschlufsfassung vorgelegt. Diese Vorlage fand im Reichstage allseitig eine wohlwollende Aufnahme und wurde bei der ersten Berathung — am 9. Januar 1886 — einer Commission von 21 Mitgliedern überwiesen, welche den Entwurf in sieben Sitzungen einer Durchberathung unterzog, denselben fast unverändert liefs und dem Reichstage mittels eingehenden Berichts vorlegte. Aus diesem Commissionsberichte entnehmen wir, dafs bei den Berathungen des Entwurfs in der Commission von keiner Seite grundsätzliche Bedenken gegen die Vorlage erhoben und folgende Punkte eingehend erörtert worden sind:

1. die militairische und maritime Bedeutung des Kanals,
2. die technischen Anlagen,
3. die wirthschaftliche Bedeutung des Kanals in Bezug auf Handel und Schifffahrt, sowie in Bezug auf die binnenländischen und landwirthschaftlichen Interessen,
4. finanzielle Gesichtspunkte.

Zu 1. gab der Chef des Stabes der Kaiserl. Admiralität, Capitain zur See Herr Köster, ausführliche Erläuterungen, beleuchtete die Flottenverhältnisse Deutschlands und anderer Länder und hob hervor, wie es zur Verhinderung einer Blokade erforderlich sei, unsere im Frieden getrennt in der Nord- und Ostsee stationirten Schiffe zu vereinigen, um eine dem Angreifer an Stärke annähernd gewachsene Flotte entgegenstellen zu können.

Ueber die technischen Anlagen des Kanals erstattete der Herr Geheime Ober-Baurath Bänsch ausführlichen Bericht.

Bei der Besprechung der Bedeutung des Kanals für Handel und Schifffahrt wurde unter Anderem erwähnt, dafs der Verlust, welcher der deutschen Schifffahrt in den Jahren 1877 bis 1881 erwachsen sei, auf etwa 6 150 000 Mark veranschlagt werden könne. Die Vortheile, welche durch die Verringerung der Reisegefahr entstehen, seien indefs gegenüber der Zeitersparnifs gering, welche die Schiffe bei Benutzung des Kanals durch Abkürzung des Weges erzielen würden.

Die muthmafsliche Benutzung des Kanals sei seit 30 Jahren aufserordentlich verschieden berechnet worden. Das Lübecker Comité, welches den Elb-Travekanal, nicht den Kanal Kiel—

Brunsbüttel im Auge gehabt, habe berechnet, dafs 18 198 Schiffe mit 1 896 000 Lasten den Kanal benutzen würden. Das Kieler Comité habe 1864 berechnet, dafs von 21 586 Schiffen, welche durch den Sund gingen, 15 500 Schiffe sich dem Kanal zuwenden würden. Jetzt sei in der Vorlage ein Verkehr von 18 000 Schiffen mit 5 500 000 Registertons angenommen, gegen 8 Millionen Tons, welche Dahlström angenommen habe. Das statistische Amt habe der Berechnung nicht nur den Umfang der Sundbenutzung zu Grunde gelegt, sondern den gesammten Verkehr aller Ostseehäfen mit allen Ländern jenseits Skagen, mit Ausnahme der Häfen in England und Schottland nördlich von Sunderland, der dänischen und schwedischen Häfen am Kattegat und Skagerak, Norwegens und der russischen Häfen am Eismeer und am Weifsen Meer. Der Verkehr aus der Nordsee mit sämmtlichen Häfen der Ostsee ergebe für 1877 bis 1881 161 179 Schiffe mit etwa 53 Millionen Registertons oder 10,6 Millionen Registertons für das Jahr. Wenn man davon für die erwähnten Routen beträchtliche Abzüge mache, so erscheine die Zahl von 18 000 Schiffen mit 5 500 000 Registertons für den Kanalverkehr aufserordentlich vorsichtig gewählt. Man habe ferner berechnet, wie sich die Ersparung an Mannschaftsheuer, an Kohlen, Maschinenbedarf und Generalunkosten in Geldwerth umsetzen lasse. Ein Dampfschiff zwischen Nord- und Ostsee mache etwa 10 bis 12 Doppelreisen im Jahre, ein Segelschiff 3 bis 4 Doppelreisen. Bei den Dampfschiffen würde durchschnittlich bei jeder Reise eine Ersparung von etwa 2 Tagen eintreten, so dafs bei 12 Reisen 24 Tage im Jahre gespart würden, was reiner Gewinn sei. Aehnlich sei es bei Segelschiffen, doch werde die Dampfschifffahrt mehr Nutzen von dem Kanal haben, als die Segelschifffahrt.

Die Höhe der Abgabe könne noch nicht endgültig festgesetzt werden. Von den durch Dahlström gehörten nautischen Vereinen habe die Mehrzahl sich mit den von demselben aufgestellten Tarifsätzen mit einem Höchstsatz von 1 Mark für die Registertonne einverstanden erklärt. Im Eiderkanal komme die Abgabe auf etwa 34 Pfennig für das Kubikmeter zu stehen, wozu noch Abgaben für Bugsirlohn, Lootsengeld u. s. w. hinzutreten. Dabei passirten 2 300 Schiffe den Kanal im ganz durchgehenden und etwa 4 000 Schiffe im inneren Verkehr des Kanals. Der Tarif könne erst aufgestellt werden, wenn der Kanal fertig sei.

Diese Angaben wurden von einigen Seiten in der Commission als nicht ganz zutreffend bezeichnet. Namentlich wurde in Frage gestellt, ob die Gefahr bei dem Wege um Skagen thatsächlich so viel bedeutender sei, als bei der Fahrt durch den Kanal. Die Fahrt durch den Sund und um Skagen sei ja unzweifelhaft ein gefährlicher Seeweg. Aber die Gefahr sei im Ganzen für Dampfer wesentlich geringer als für Segler; mit der immer zunehmenden Dampfschifffahrt müfsten mithin auch die Unfälle und Verluste an Zahl geringer werden. Zudem sei in den letzten Jahrzehnten für die Verbesserung der Fahrstrafse, für die Beleuchtung und Betonnung, für die Aufstellung von Dampfsirenen u. s. w. sowohl seitens der dänischen als seitens der schwedischen Regierung aufserordentlich viel geschehen. Dieser überaus dankenswerthen Verbesserung sei es denn auch wohl zuzuschreiben, wenn die Zahl der Unfälle im letzten Jahrzehnt gegen früher beträchtlich gesunken sei. Es sei immerhin auch die Elbmündung zu passiren und anzusegeln, sowie in dem Kanal selbst manches Unglück zu befürchten. Nach der amtlichen Statistik des Deutschen Reichs haben im Durchschnitt der fünf Jahre 1878 bis 1882 jährlich auf der Elbe zwischen Hamburg und den äufseren Elbfeuerschiffen 60 Unfälle stattgefunden, darunter allein auf der Rhede von Cuxhafen 12 Zusammenstöfse, 6 Strandungen und 4 Unfälle anderer Art. Die Höhe der Ver-

sicherungsgebühren würde den besten Anhalt dafür geben, wie hoch oder niedrig man die Verringerung der Gefahr bei Benutzung des Nord-Ostseekanals gegenüber dem Seeweg um Skagen veranschlagen könne; es sei zweifelhaft, ob eine wesentliche Ersparung an Versicherungsgeldern erzielt werden könne.

Auch wurde in Frage gestellt, ob die Zeitersparnifs bei Benutzung des Kanals thatsächlich so bedeutend sein möge, wie in der Vorlage angenommen; viele Seeleute haben sich eine wesentlich geringere Zeitersparnifs herausgerechnet. Durch die Einfahrt in die Elbe und durch das Passiren der Schleusen würde auch jedenfalls Zeitverlust entstehen. Es sei daher zweifelhaft, ob der Kanal so viel benutzt werden würde, wie in der Vorlage angenommen.

Von anderer Seite wurde darauf hingewiesen, dafs manche Städte, z. B. Lübeck, durch den Kanal geschädigt werden würden, da der Verkehr von Hamburg nach der Ostsee, welcher jetzt fast ausschliefslich den Weg über Lübeck wähle, in Zukunft wohl zum grofsen Theil den Kanal benutzen würde. Es sei fraglich, ob Dampfschiffe, die von England, Belgien oder Holland kämen, es lohnend finden würden, die Abgabe von 75 Pfennig für die Tonne zu bezahlen, und ob diese Schiffe, welche bei dem immer billigeren Betriebe der Dampfschiffe verhältnifsmäfsig geringe Tageskosten haben, nicht doch den Weg um Skagen vorziehen würden.

Dem gegenüber wurde ausgeführt, dafs der Kanal nicht nur den Verkehr, welcher jetzt durch den Sund gehe, heranziehen würde, sondern dafs sich insbesondere durch die vermehrte Küstenschifffahrt und durch die Verbindung der Nordsee mit der Ostsee ein ganz neuer Verkehr entwickeln würde, welcher heute noch nicht bestehe. Dahin sei vor allen Dingen der Verkehr von Hamburg selbst nach der Ostsee und umgekehrt zu rechnen. Schon jetzt beständen zwei Dampfschifflinien von Hamburg aus, welche ausschliefslich den Eiderkanal benutzten und eigens für diesen Kanal gebaute Fahrzeuge hätten. Dieser Verkehr würde einer bedeutenden Entwickelung fähig sein. Ebenfalls sei es zweifellos, dafs andererseits die Ostseehäfen durch den Kanal der Nordsee sehr viel näher gebracht werden würden, und dafs es ihnen dadurch ermöglicht werde, den directen Handel mit dem Mittelmeer, Frankreich, Belgien und den transatlantischen Ländern bei Weitem besser zu pflegen, als es bisher möglich gewesen.

Es komme für Dampfschiffe, welche den Kanal benutzten, nicht nur auf die unmittelbar ersparten Kosten an, sondern auch auf die Aussichten, welche durch früheres Ankommen erzielt werden könnten; z. B. sei im Winter, wenn die Schifffahrt durch Eis gehemmt zu werden drohe, häufig eine jede Stunde früherer Ankunft von aufserordentlicher Wichtigkeit. Es sei sehr schwer, im Voraus die Gröfse des Verkehrs festzusetzen. Auch für den Suezkanal, welcher unter dem Widerspruch der Engländer erbaut sei, habe man nicht ahnen können, dafs der Verkehr solche Ausdehnungen annehmen würde. Was die Gefahren des Einlaufens in die Elbe betreffe und die gelegentliche Anhäufung von Schiffen daselbst, so sei jetzt, wo die Dampfschifffahrt bei Weitem überwiege, und wo anzunehmen sei, dafs dieselbe nach 8 Jahren, nach Fertigstellung des Kanals, noch mehr überwiegen werde, eine Anhäufung von Dampfschiffen lange nicht so sehr in Betracht zu ziehen, wie bei Segelschiffen, welche durch widrige Winde zurückgehalten, bei günstigem Winde auf einmal in einer gröfseren Zahl anzukommen pflegen.

Der Herr Staatssecretair des Innern bemerkte, dafs es bei solchen grofsartigen Anlagen unmöglich sei, alle Interessen gleichmäfsig zu berücksichtigen, und dafs man das Werk doch nicht unterlassen dürfe, auch wenn etwa eine einzelne Stadt, wie Lübeck, geschädigt würde. Uebrigens

interessire sich die preufsische Regierung aufserordentlich für den Elb-Travekanal, und er habe gutes Zutrauen, dafs dieses Werk zu Stande kommen werde, wodurch Lübecks Stellung in jeder Hinsicht gebessert werden würde.

Bei Erörterung der finanziellen Gesichtspunkte wurde seitens des Regierungsvertreters Auskunft über die Summe der Unterhaltungskosten des Kanals gegeben. Die 1 900 000 Mark betragende Summe bestehe aus Unterhaltungskosten für Böschungen des Kanals, Unterhaltung von Schiffshaltern, Schleusen u. s. w., Unterhaltung von Brücken und Fähren, Betriebskosten der Fähren und Dienstfahrzeuge, Unterhaltung der Hochbauten, der Maschinen, der Kessel und Werkzeugmaschinen, sowie Betriebskosten der 12 Schleppdampfer, Kosten für das Signalwesen, für Beleuchtung, Beamtengehälter und Lootsengelder.

Von einem Mitgliede der Commission wurde darauf hingewiesen, dafs die Kanalanlage ein sehr gutes Geschäft für das Reich zu werden verspreche; wenn, wie in der Vorlage angenommen, der Tarif von 75 Pfennig für die Tonne bei rund 5 600 000 Registertonnen in Anwendung käme, so würde die Brutto-Einnahme 4 200 000 Mark betragen und nach Abzug der Unterhaltungskosten von 1 900 000 Mark sich ein Netto - Ueberschufs von 2 300 000 Mark oder etwa 2,5 pCt. von dem Anlagekapital von 106 Millionen ergeben, denn die 50 Millionen Vorausbeitrag, welche Preufsen zahlen müsse, seien hier nicht in Berücksichtigung zu ziehen. Rechne man aufserdem den vermehrten Verdienst der Rheder sowie den wirthschaftlichen Nutzen des Kanals, ferner den Nutzen desselben für die Marine und die Küstenvertheidigung hinzu, so könne man mit Recht die Kanalanlage als eine äufserst ertragsfähige bezeichnen.

Dem gegenüber wurde von anderer Seite hervorgehoben, dafs eine Abgabe von 75 Pfennig wesentlich zu hoch erscheine. Die täglichen Unkosten der Dampfschiffe und Segelschiffe seien nicht so hoch, wie von der Regierung angenommen werde; dieselben seien für Dampfschiffe auf etwa 60 Mark täglich für 100 Registertonnen zu veranschlagen, eine Angabe, welche von mehreren Mitgliedern der Commission als ungefähr zutreffend anerkannt wurde. Bei der weiteren Entwickelung der Dampfschifffahrt und dem stetigen Bestreben, die Betriebskosten der Dampfschifffahrt zu verringern, sei anzunehmen, dafs in etwa 8 Jahren, nach Fertigstellung des Kanals, eher ein noch geringerer Betrag für die täglichen Betriebskosten von Dampfschiffen zu veranschlagen sein werde.

Zweifelhaft sei es ferner, ob es möglich sein werde, in allen Fahrten, für welche in der Vorlage eine Zeitersparnifs von 22 Stunden für Dampfer herausgerechnet sei, eine solche Ersparnifs auch wirklich zu erzielen; örtliche Hindernisse, das Begegnen der Schiffe, das Passiren der Brücken, Nebel, Wind und Wetter könnten nur zu leicht unvorhergesehenen Aufenthalt bereiten; auch sei es fraglich, ob es stets möglich sein werde, die Schleusen und die Brücken des Kanals, wenn viele Schiffe sich gleichzeitig darin befinden, ohne Zeitverlust zu durchlaufen. In manchen nautischen Kreisen werde der Zeitgewinn defshalb auch nicht auf 22 Stunden, sondern nur etwa auf 12 Stunden geschätzt.

Regierungsseitig wurde darauf erwidert, dafs der Ansatz von 75 Pfennig für die Registertonne von sämmtlichen nautischen Vereinen, mit Ausnahme von Bremen, Lübeck und Rostock, gutgeheifsen sei. Man habe den Satz als einen Durchschnittssatz angenommen, da es die Absicht sei, für Schiffe im Ballast und für Schiffe mit Kohlenladung andere Tarife in Ansatz zu bringen, als für Schiffe mit Stückgütern, sowie man auch zwischen Segel- und Dampfschiffen einen Unterschied zu machen haben werde. Die Bedingungen für die Benutzung des

Kanals lägen alle so, dafs kein Zweifel sei, dafs eine Geschwindigkeit von 5,3 Seemeilen für die Stunde zu erreichen sein würde; für Verzögerungen beim Durchlaufen der Schleusen, Brücken u. s. w. seien bei der Berechnung der Zeitersparnifs 3 Stunden in Anschlag gebracht.

Von einem Mitgliede der Commission wurde in Anregung gebracht, dafs es nothwendig sein werde, für die Sommermonate einen wesentlich niedrigeren Tarifsatz anzusetzen, als für die Herbst- und Wintermonate; während der Sommermonate müsse man den Dampfschiffen möglichst den Anreiz geben, den Kanal nicht zu umgehen; sei die Abgabe zu hoch, so würden dieselben unzweifelhaft meistens den Weg um Skagen wählen, während in den Wintermonaten allerdings vorauszusetzen sei, dafs die Dampfschiffe auch bei einer etwas höheren Abgabe, als während der Sommermonate erhoben werden könnte, den Weg durch den Kanal demjenigen um Skagen vorziehen würden.

Diese Anregung wurde von Seiten der Regierungsvertreter als praktisch anerkannt. Bei der ferneren Erörterung über diesen Gegenstand wurde noch hervorgehoben, dafs von manchen Seiten die Ansicht vertreten werde, dafs man nur dann eine wirkliche Bedeutung in wirthschaftlicher und handelspolitischer Hinsicht von dem Kanal erwarten könne, wenn man nicht daran denken werde, einen directen Gewinn zu erzielen. Dieser Kanal dürfe nicht anders angesehen werden, als die meisten Binnenlandkanäle, bei denen man ebenfalls nicht auf Verzinsung des Anlagekapitals rechne. Die Abgabe dürfe durchaus nicht höher sein, als erforderlich, um die Unterhaltungskosten zu decken; nur dann werde sich ein grofsartiger Verkehr auf dem Kanal entwickeln können, und so mittelbar eine gröfsere Ertragsfähigkeit dieser Anlage erzielt werden. Dann werde aber die nahe Verbindung zwischen Nord- und Ostsee nicht nur für die Entwickelung des Handels und der Schifffahrt in diesen Gebieten, sondern auch für das gesammte wirthschaftliche Leben Deutschlands von grofsem Nutzen sein.

Von anderer Seite wurde berechnet, dafs die Abgabe, welche man erheben könne, höchstens etwa 30 Pfennig für die Registertonne betragen dürfe. Bei dem in der Vorlage angenommenen Verkehr würde dann nur eine Einnahme von 1 650 000 Mark erreicht werden. Wolle man höhere Abgaben nehmen, so würden die baaren Auslagen der Schiffe höher sein, als die Vortheile an Kosten und Zeitersparnifs, und es sei dann nicht zu erwarten, dafs Schiffe überhaupt in grofser Anzahl den Kanal benutzen würden.

Dafs die Abgabe von 75 Pfennig für die Tonne im Durchschnitt eine zu hohe sei, wurde von fast allen Seiten in der Commission anerkannt; es wurde aber noch darauf hingewiesen, dafs auch bei einer wesentlich niedrigeren Abgabe die Einträglichkeit des Kanals keineswegs zweifelhaft sei, da die Benutzung, welche die Regierungsvorlage mit 5 500 000 Tons angenommen habe, aufserordentlich gering veranschlagt sei; denn es könne wohl angenommen werden, dafs der Verkehr sich erheblich höher gestalten werde. In dem Suezkanal habe sich der Verkehr seit den 10 Jahren seines Bestehens verzehnfacht.

Das Gesetz wurde bei der zweiten und dritten Plenarberathung im Reichstage (am 20. und bz. 25. Februar 1886) angenommen und unterm 16. März 1886 durch das Reichs-Gesetzblatt No. 5 mit folgendem Wortlaut veröffentlicht:

§ 1.

»Es wird ein für die Benutzung durch die deutsche Kriegsflotte geeigneter Seeschifffahrtskanal von der Elbmündung über Rendsburg nach der Kieler Bucht unter der Voraussetzung hergestellt, dafs Preufsen zu den auf 156 000 000 Mark veranschlagten Gesammtherstellungskosten desselben den Betrag von 50 000 000 Mark im Voraus gewährt.

§ 2.

Der Reichskanzler wird ermächtigt, die Mittel zur Deckung der vom Reiche zu bestreitenden Kosten bis zum Betrage von 106 000 000 Mark im Wege des Credits zu beschaffen und zu diesem Zwecke eine verzinsliche, nach den Bestimmungen des Gesetzes vom 19. Juni 1868 (Bundes-Gesetzblatt S. 339) zu verwaltende Anleihe aufzunehmen und Schatzanweisungen auszugeben.

Die Bestimmungen in den §§ 2 bis 5 des Gesetzes vom 27. Januar 1875, betreffend die Aufnahme einer Anleihe für die Zwecke der Marine- und Telegraphenverwaltung (Reichs-Gesetzblatt S. 18), finden auch auf die nach dem gegenwärtigen Gesetze aufzunehmende Anleihe und auszugebenden Schatzanweisungen Anwendung.

§ 3.

Von den nicht zur Kaiserl. Marine und zur Bauverwaltung gehörigen Schiffen, welche den Kanal benutzen, ist eine entsprechende Abgabe zu entrichten. Die Festsetzung des hierfür zu erlassenden Tarifs wird weiterer gesetzlicher Regelung vorbehalten.

Bis zum Ablauf des ersten Jahres nach Inbetriebsetzung der ganzen Kanalstrecke wird dem Kaiser im Einvernehmen mit dem Bundesrath die Festsetzung des Tarifs überlassen.

§ 4.

Die vom Reiche auf Grund dieses Gesetzes alljährlich zu verwendenden Beträge sind in den Reichshaushalts-Etat des betreffenden Jahres aufzunehmen.«

Das Zustandekommen des Nord-Ostseekanals ist dadurch wesentlich erleichtert worden, dafs Preufsen zu den Herstellungskosten im Voraus einen Beitrag von 50 000 000 Mark, unter Verzicht auf jede Verzinsung, bewilligt. Dieses Vorgehen wird durch die besonderen Vortheile gerechtfertigt, welche dem Unternehmen innewohnen, und welche in erster Linie Preufsen zufallen. Die Bewilligung des bezeichneten Betrages seitens Preufsens ist durch Gesetz vom 16. Juli erfolgt. Zum Zwecke der Zahlung des Beitrages ist, wie § 2 des erwähnten Gesetzes bestimmt, eine Anleihe durch Veräufserung eines entsprechenden Betrages von Schuldverschreibungen aufzunehmen. Der Beitrag von 50 000 000 Mark wird nicht von vornherein auf einmal gezahlt, vielmehr auf die einzelnen Baujahre vertheilt werden, und zwar, wie der Herr Staatssecretair des Innern bei der zweiten Plenarberathung im Reichstage erklärte, nach einem zwischen Preufsen und dem Reiche zu treffenden Abkommen.

Der Nord-Ostseekanal, wie er nach dem Reichstagsbeschlufs vom 25. Februar 1886 zur Ausführung gelangen wird, erhält die aus der umseitigen Skizze ersichtliche Linie.

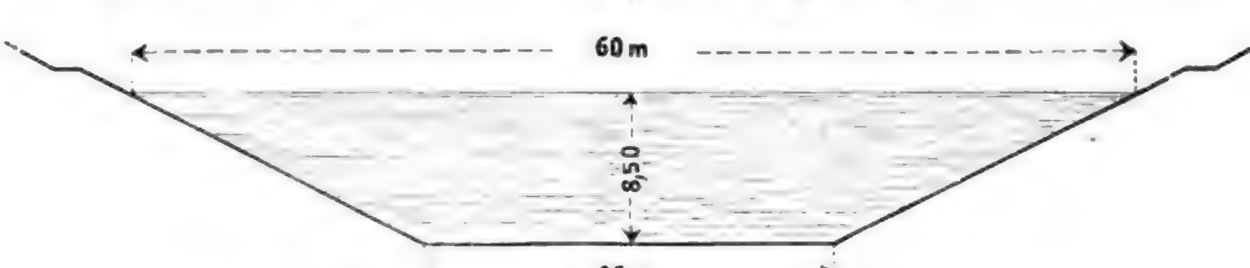
Der Kanal nimmt an der Elbe 3 km stromaufwärts von Brunsbüttel seinen Ausgang, geht durch den in sumpfiger Moorgegend gelegenen Kudensee, das Thal des Flüfschens »Burger-Au« entlang und dann zur 25 m hohen Wasserscheide zwischen der Elbe und Eider bei Grünthal. Die Kanallinie folgt dann dem Thal der Gieselau zur Unter-Eider bei Wittenbergen, von hier, unter Ausgleichung einiger Krümmungen, den Lauf der Eider aufwärts bis nach Rendsburg, umgeht diese Stadt an der Nordseite und führt, erhebliche Krümmungen der Ober-Eider abschneidend, durch die Ober-Eiderseen und den Flemhuder See und mündet bei Holtenau in die Westseite des Kieler Hafens.

Bei Wittenbergen wird ein Abschlufs gegen die zur Nordsee führende Unter-Eider durch ein Schleusensystem hergestellt. An der Ostseemündung wird gegen den wechselnden Wasserstand der Ostsee ebenfalls durch eine Schleuse gehörige Sicherung geschaffen. An der Elbmündung werden die Schleuseneinrichtungen mit Rücksicht auf die Bedürfnisse der Handels- und der Kriegsmarine ganz besonders ausgedehnt werden; hier wird der Kanal aufser einer grofsen und einer kleineren

Kammerschleuse noch eine sehr grofse sogenannte Kesselschleuse erhalten, die gleichzeitig 4 Panzerschiffe zu fassen vermag. Die Endschleusen haben ausschliefslich den Zweck, den Wasser-



spiegel des Kanals gegen die wechselnden und Strömungen verursachenden Wasserstände der Ostsee und der Elbe



zu schützen. Der Kanal selbst ist ein reiner Durchstich auf Meereshöhe (Ostseespiegel), so dafs er in einer Tour von den Schiffen passirt werden kann. Die Ostseeschleuse wird fast das ganze Jahr, die Elbschleuse fast täglich zu gewissen Stunden des mittleren Wasserstandes geöffnet bleiben können.

Die ganze Länge des Kanals beträgt 99 km; die Breite im Wasserspiegel ist 60 m, an der Sohle 26 m, die Tiefe 8,5 m. Das Kanalbett wird demnach folgende Gestalt annehmen.

Es werden im Kanal ohne Zusammenstofsgefahr nicht nur zwei der gröfsten Handelsdampfer, sondern selbst ein grofser Handelsdampfer und das Panzerschiff »König Wilhelm« an einander

vorbeifahren können. Besondere Ausweichestellen, wie im Suez- und im Panamakanal, werden nicht angelegt.

Die Kanallinie wird von 4 Eisenbahnlinien gekreuzt, nämlich: Itzehoe—Heide, Neumünster—Heide, Neumünster — Rendsburg und Kiel — Eckernförde. Die Ueberführung dieser Bahnlinien wird, wie schon jetzt bei Rendsburg, mittels eiserner Drehbrücken stattfinden, ebenso bei den beiden Kunststrafsen bei Rendsburg, sowie zwischen Kiel und Eckernförde. Zur Ueberführung bei den anderen Landstrafsen sind Dampf- und Handfähren geplant.

Die gesammte Ausschachtung des Erdreichs, zu der 15 000 Arbeiter eingestellt werden sollen, ist auf rund 64 000 000 cbm berechnet. Der Boden ist fast durchweg leicht zu bearbeitender Sand bz. sandiger Lehm; nur bei Durchstechung des Moorbodens in der Umgebung des Kudensees werden einige, jedoch keineswegs unüberwindliche Schwierigkeiten entstehen. Zur Fertigstellung des Kanals ist eine Bauzeit von 8 bis 9 Jahren angenommen worden.

Die gesammten Anschlagskosten vertheilen sich wie folgt:

Titel	I.	Grunderwerb und Nutzungsentschädigungen . .	9 900 000 Mark,
-	II.	Erd- und Baggerarbeiten	70 900 000 -
-	III.	Befestigung der Ufer und Böschungen und Bezeichnung des Fahrwassers in den Seen .	7 200 000 -
-	IV.	Hafen- und Kai-Anlagen, Schleusen u. s. w. . .	36 250 000 -
-	V.	Brücken und Fähren	6 700 000 -
-	Va.	Militaria	1 000 000 -
-	VI.	Gebäude	1 300 000 -
-	VII.	Betriebseinrichtungen und Maschinenanlagen . .	2 250 000 -
-	VIII.	Insgemein	20 500 000 -
		zusammen . . .	156 000 000 Mark.

Die Prüfung der Baupläne, der Anschläge und der Bauausführung ist im Reichsamt des Innern dem im Ministerium der öffentlichen Arbeiten angestellten Geheimen Ober-Baurath Baensch übertragen worden. Zur Leitung des Baues ist in Kiel die Kaiserl. Kanal-Commission eingesetzt; unmittelbar unter dieser obersten Behörde arbeitet das Haupt-Bauamt, dessen technische Abtheilung von einem Wasserbau-Inspector geleitet wird. Für die besondere Leitung und Ausführung der Bauarbeiten werden 4 Bauämter errichtet, und zwar in Brunsbüttel, Burg, Rendsburg und Kiel. Das Bauamt in Brunsbüttel umfafst die Mündungsanlagen und grofsen Schleusenbauten an der Elbe und ist nicht weiter in Unterbehörden getheilt; die 3 übrigen Bauämter sind in je 3, zusammen 9 Abtheilungen zerlegt, denen Regierungs-Baumeister vorstehen. Im Bezirk des Bauamtes in Burg sind besonders die umfangreichen Erdarbeiten zur Durchschneidung der Wasserscheide zwischen der Elbe und Eider von Wichtigkeit; das Bauamt in Rendsburg umfafst das Gebiet der Eider bis zum Gebiet des jetzigen Eiderkanals bei Steinrade, während dem Bauamt in Kiel die Durchstechung der östlichen Hauptwasserscheide zwischen Nord- und Ostsee, sowie die Anlage der Schleusenwerke und der Mündung bei Holtenau an der Kieler Bucht zufällt.

Mit dem Bau des Kanals wird voraussichtlich im Februar 1887 begonnen werden. Der erste Spatenstich soll im Monat November bei Holtenau erfolgen und zunächst nur die Bedeutung einer besonderen Feierlichkeit haben.

So ist dieses grofsartige Unternehmen seiner seit Jahrhunderten angestrebten Verwirklichung nunmehr nahegerückt. Mögen die Hoffnungen, welche sich an die Durchführung dieses Werkes

knüpfen, in Erfüllung gehen, und möge die neue Verkehrsstrafse zum Blühen und Gedeihen der Ostseehäfen beitragen, Handel und Schifffahrt beleben und unserem Vaterlande alle Zeit zum Segen gereichen.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Neue Verwendung des Fernsprechers. Unter vorstehender Aufschrift veröffentlicht E. Gérard in der Zeitschrift *La lumière électrique* ein Verfahren, auf bequeme und sichere Weise schnell den Ort einer Unterbrechung in versenkten Linien unter Anwendung des Fernsprechers aufzufinden. Es wird zu diesem Zwecke ein Ende der unterbrochenen Leitung isolirt, während vom anderen Ende aus durch Anlegung einer Batterie und Einschaltung eines Selbstunterbrechers intermittirende Ströme in die Leitung gesandt werden. Nunmehr geht man von dem an Batterie gelegten Ende aus das Kabel entlang, indem man in thunlichste Nähe desselben, und zwar senkrecht zur Richtung des Kabels, eine Drahtspule mit Eisenkern bringt, zwischen deren Enden ein Fernsprecher eingeschaltet ist. So lange man zwischen der Batterie und der Fehlerstelle sich befindet, kann man in dem ans Ohr gehaltenen Fernsprecher die Stromwirkungen wahrnehmen, welche in der Drahtspule durch die in das Kabel gesandten intermittirenden Ströme erzeugt werden. Das Aufhören der Stromwirkungen im Fernsprecher nach Ueberschreitung der Fehlerstelle soll die Lage der letzteren mit grofser Genauigkeit anzeigen.

Das Verdienst der Neuheit kann übrigens dem Verfahren des Herrn Gérard nicht unbedingt zuerkannt werden, vielmehr ist auf ein nach denselben Grundsätzen hergestelltes Instrument, die Kabelsonde, dem Erfinder, Dr. Aron in Berlin, bereits im Jahre 1880 ein Patent für das Deutsche Reich ertheilt worden. Die Kabelsonde (vergl. Archiv für Post und Telegraphie No. 17, Jahrgang 1880) soll dazu dienen, aus mehreren neben einander geführten Kabeln gleicher Einrichtung ein bestimmtes Kabel ohne Anschneiden der Schutzdrähte bz. aus mehreren blofsgelegten Adern eines Kabels eine bestimmte Ader herauszufinden, sowie in einem beschädigten Kabel die Fehlerstelle einzugrenzen; auch bei diesem Apparat findet der Fernsprecher als Empfänger für die in einer Drahtspule erzeugten Stromwirkungen, welche durch die mittels Selbstunterbrechers in das fragliche Kabel bz. die Leitung gesandten Batterieströme hervorgebracht werden, Anwendung.

Neuer Telegraphentarif in Rufsland. Mit dem 1. Juli 1886, dem Zeitpunkte des Inkrafttretens der auf der internationalen Telegraphen-Conferenz in Berlin gefafsten Beschlüsse, ist auch in Rufsland ein neuer Tarif nach dem Wortsystem für den Inlandsverkehr zur Einführung gelangt. Für die praktische Anwendung dieses Tarifs ist das russische Ländergebiet in zwei Hälften getheilt; die erste Hälfte umfafst das europäische Rufsland mit Einschlufs Finnlands und des ganzen Kaukasiens; die andere Hälfte das asiatische Rufsland mit Einschlufs von Sibirien, Turkestan und Transkaspien.

Der neue Telegrammtarif setzt sich zusammen aus einer Grundtaxe und einer Worttaxe.

Als Grundtaxe wird erhoben:

a) eine Gebühr von 15 Kopeken (= 48 Pfennig) für jedes innerhalb des europäischen und des asiatischen Rufslands zur Auswechselung kommende Telegramm;

b) eine Gebühr von 50 Penni (= $12\frac{1}{2}$ Metall-Kopeken = 40 Pfennig) für jedes zwischen Orten des Grofs-

herzogthums Finnland zur Auswechselung kommende Telegramm.

Als Worttaxe kommt zur Erhebung:

a) eine Gebühr von 5 Kopeken (= 16 Pfennig) für jedes Wort der innerhalb des europäischen oder des asiatischen Rufslands zur Auswechselung kommenden Telegramme;

b) eine Gebühr von 10 Kopeken (= 32 Pfennig) für jedes Wort der zwischen Orten des europäischen und des asiatischen Rufslands zur Auswechselung kommenden Telegramme;

c) 10 Penni (= $2^1/_2$ Metall-Kopeken = 8 Pfennig) für jedes Wort der innerhalb des Grofsherzogthums Finnland zur Auswechselung kommenden Telegramme.

d) Für die Uebermittelung der Telegramme zwischen Finnland und den beiden anderen Theilen des russischen Reiches kommen die unter a) und b) aufgeführten Worttaxen zur Erhebung.

Bei Stadttelegrammen, d. h. solchen Telegrammen, die zwischen Bewohnern ein und derselben Stadt gewechselt werden, ist die Worttaxe auf 1 Kopek (= 3,2 Pfennig) ermäfsigt, während als Grundtaxe die feste Gebühr von 15 Kopeken (= 48 Pfennig) beibehalten ist. *(La lumière électrique.)*

Das alte Postgebäude in Breslau. Zur Unterbringung der Ober-Postdirection und der Ober-Postkasse, sowie des Haupt-Post- und Telegraphenbetriebes in Breslau gelangt seit dem 1. April 1884, als Ersatz für die unzulänglichen alten Diensträume, ein umfangreicher Posthausneubau zur Ausführung, der mit seinen ein geschlossenes Viereck bildenden Flügeln und dem innerhalb derselben angeordneten Betriebshofe die gesammte, von der Albrechtstrafse, Catharinenstrafse, Grabenstrafse und Mäntlergasse umschlossene Fläche einnimmt. Der Bauplatz ist aus dem alten Postgrundstück und mehreren hinzuerworbenen Privatgrundstücken zusammengelegt. Die Bauausführung geschieht in zwei Abschnitten derart, dafs die Vollendung des ganzen Baues bis zum Ende des Jahres 1887 zu erwarten steht. Während des ersten Bauabschnittes, welcher die Jahre 1884 und 1885 umfafst hat, wurde nach Niederlegung eines entsprechenden Theiles der alten Baulichkeiten die südliche Hälfte des Neubaues bis zu den an der Catharinenstrafse und Mäntlergasse angeordneten Hofeinfahrten hergestellt. Die Baulichkeiten auf dem nördlichen Theile des Bauplatzes, darunter der gröfsere Theil des alten Postgebäudes, blieben während dieses Zeitraumes erhalten, um noch für den Postbetrieb Verwendung zu finden. Nach Beendigung des ersten Bauabschnittes und nach stattgehabter Uebersiedelung des Betriebes in den vollendeten Theil des Neubaues sind dieselben nunmehr gleichfalls zum Abbruch gelangt.

Das alte Postgebäude bestand aus einer Anzahl von Baulichkeiten, welche zum Theil in den Jahren 1855 bis 1857 für Postzwecke neu erbaut, zum gröfseren Theile aber ursprünglich zu Privat-Wohnzwecken bestimmt gewesen und demnächst zu verschiedenen Zeiten für den Postdienst angekauft und eingerichtet waren. Das Stammgrundstück bildete ein aus dem Anfange des achtzehnten Jahrhunderts herrührendes, durch monumentale Bauart und gediegene Ausführung ausgezeichnetes Gebäude an der Ecke der Albrecht- und Catharinenstrafse, ein früheres Palais des Prinzen Biron von Curland, welches im Jahre 1832 für den Preis von 41 200 Thalern von der Postverwaltung angekauft und mit einem Baukostenaufwande von 16 281 Thalern den Bedürfnissen des Postdienstes angepafst worden war. Dasselbe erwies sich beim Abbruch trotz seines Alters von nahezu 200 Jahren als noch aufserordentlich fest gefügt und wohl erhalten. Die Mauern waren fast durchweg 1 m, die Gewölbe einen Stein stark; in den Decken lag auf

eichenen Mauerlatten Balken neben Balken, über welchen zunächst Füllmaterial, alsdann Lagerhölzer und Fufsböden gestreckt waren.

Unter dem Kellermauerwerk des Gebäudes wurde ein bearbeiteter Quaderstein aufgefunden, welcher bei näherer Untersuchung als Grundstein erkannt worden ist. An der oberen Fläche dieses Steines fand sich eine viereckige Vertiefung ausgearbeitet, und darin war eine Zinkplatte mit zwei auf die Grundsteinlegung des Hauses bezüglichen, meisterhaft gravirten und vorzüglich erhaltenen Inschriften eingebettet. Die eine Inschrift lautet:

»Mit Gott hat Gottfried Christian von Schreyvogel, Handelsmann und Kayserlicher Niederlags Verwandter in Wien dieses Haus erbauen und durch seinen Sohn Carl Anthon von Schreyvogel, im 13. Jahre seines Alters, den Grund-Stein darzu legen lassen. Anno 1705 den 5. November.«

Die zweite Inschrift auf der Rückseite der Platte lautet:

»Den Rifs zu diesem Bau hat gemacht Johann Lucas Hyldebrand, Kayerlicher Majest. Hof-Ingenieur, den Bau hat geführet Johann Kalkbrenner, Kayserlich und Königl. Bau-Meister, unter Inspection des Bau-Herren Brüdern Johann Rudolph von Schreyvogel, Bürger und Handels-Mann allhier in Breslau.«

Nach Bestimmung der obersten Postbehörde wird der alte Grundstein nebst der Platte in dem Neubau an der alten Stelle wieder vermauert und ein zweiter neuer Grundstein mit Zinkplatte beigefügt werden, deren gravirte Inschrift das Auffinden des ersteren beurkunden und zum Ausdruck bringen wird, dafs an der Stelle zum zweiten Male ein Neubau, und zwar der des Kaiserlichen Post- und Telegraphengebäudes errichtet worden sei.

Ein von dem Hauseingange an der Albrechtstrafse herrührendes, reich ausgestattetes Sandsteinportal in Barockstyl wird durch Wiederverwendung in dem Neubau erhalten bleiben. Dasselbe wird zu dem Eingange in den Treppenthurm an der nördlichen Hoffront Verwendung finden, wo es vermöge seiner von der Architektur des Neubaues abweichenden Stylart als historische Erinnerung in die Erscheinung treten und zugleich durch seine reichen Formen zur Belebung der Hof-Fassade beitragen wird.

Unterirdische Führung der elektrischen Leitungen in den Vereinigten Staaten von Amerika. Im verflossenen Jahre hatte die Stadtverwaltung von New-York einen Ausschufs beauftragt, über die besten Mittel zur unterirdischen Führung aller elektrischen Leitungen zu berathen. Diese aufserordentlich umfangreiche und schwierige Arbeit hat noch nicht beendet werden können, da nicht weniger als 118 verschiedene Vorschläge zu prüfen waren; gleichwohl hat der Ausschufs bereits einen vorläufigen Bericht über die bisher stattgehabten Arbeiten vorgelegt, welcher mit der Erklärung schliefst, dafs der Ausschufs noch nicht in der Lage sei, dem Senat einen endgültigen Plan empfehlen zu können, indessen hoffe, durch weitere Erwägungen ein System zu finden, welches nicht allein den Anforderungen der Stadtverwaltung entsprechen, sondern auch die Möglichkeit der praktischen Einführung gewähren werde, ohne zugleich durch seine Kostspieligkeit die fraglichen Unternehmungen zu gefährden.

Es liegt hiernach nicht in der Wahrscheinlichkeit, dafs das Luftleitungsnetz von New-York bereits in nächster Zeit beseitigt werden wird. Dasselbe umfafst jetzt 23 290 km, welche sich wie folgt vertheilen: Fernsprechbetrieb 8 714 km, Telegraphenbetrieb 9 570 km, elektrische Lichtleitungen 690 km, Dienst der Commissionaire 1 753 km, Börsenverbindungen 622 km, Polizeileitungen 96 km, Feuerwehrleitungen 1 360 km, und zu verschiedenen Zwecken 485 km. Dem

gegenüber hat das unterirdische Leitungsnetz von New-York erst eine Gesammtausdehnung von 1 610 km, von welchen 1 102 km auf die Fernsprecheinrichtungen, 298 km auf den Telegraphendienst, 90 km auf die elektrische Beleuchtung und 120 km auf den Feuermeldedienst entfallen.

(Bulletin international de l'Électricté.)

III. LITERATUR DES VERKEHRSWESENS.

Die Deutsche Post- und Telegraphen-Gesetzgebung. Nebst dem Weltpostvertrag und dem Internationalen Telegraphenvertrag. Text-Ausgabe mit Anmerkungen und Sachregister von Dr. P. D. Fischer. Dritte vermehrte Auflage. Berlin und Leipzig 1886. Verlag von J. Guttentag (D. Collin). 361 S. Taschenformat. Preis 2 Mark 50 Pf.

Das vorbezeichnete Werk ist ein Bestandtheil der von der genannten Verlagsbuchhandlung herausgegebenen, in weiten Kreisen beliebt gewordenen Text-Ausgabe der deutschen Reichsgesetzgebung. Dasselbe enthält zunächst I. eine eingehende Darstellung der Geschichte der deutschen Post- und Telegraphengesetzgebung und II. die auf das Post- und Telegraphenwesen bezüglichen Bestimmungen der Verfassung des Deutschen Reiches (Art. 48 bis 52). Sodann folgen A. aus dem Gebiete des Postwesens: III. das Gesetz über das Postwesen des Deutschen Reichs vom 28. October 1871; IV. das Gesetz vom 20. Dezember 1875, betreffend die Abänderung des §. 4 des vorerwähnten Gesetzes (Eisenbahn-Postgesetz); V. die zu dem Gesetze ad IV. ergangenen Vollzugsbestimmungen vom 9. Februar 1876 (in der durch die Erlasse des Herrn Reichskanzlers vom 9. Mai 1878 und vom 24. Dezember 1881 abgeänderten Fassung); VI. das Gesetz über das Posttaxwesen im Gebiete des Deutschen Reichs vom 28. October 1871 (unter Fortlassung der aufgehobenen Bestimmungen); VII. das Gesetz vom 17. Mai 1873, betreffend einige Abänderungen des vorerwähnten Gesetzes (Posttax-Novelle); VIII. das Gesetz vom 3. November 1874, betreffend Abänderung des Gesetzes zu VI.; IX. das Gesetz vom 5. Juni 1869, betreffend die Portofreiheiten im Gebiete des Norddeutschen Bundes; X. die Postordnung vom 8. März 1879 (nach Mafsgabe der durch die Erlasse des Herrn Reichskanzlers vom 24. August 1879, 12. März 1883, 16. Januar und 21. März 1886 erfolgten Aenderungen), sowie XI. der Weltpostvertrag vom 1. Juni 1878, unter Berücksichtigung des Lissabonner Zusatzabkommens vom 21. März 1885 (deutsche Uebersetzung); — B. aus dem Gebiete des Telegraphenwesens: XII. die Telegraphenordnung für das Deutsche Reich vom 13. August 1880 (in der durch den Erlafs des Herrn Reichskanzlers vom 11. Juni 1886 abgeänderten Fassung); XIII. die zum Schutze der Telegraphenanlagen, des Telegraphenbetriebs und des Telegraphengeheimnisses bestehenden gesetzlichen Strafbestimmungen (§§. 317 bis 320, 355 des Strafgesetzbuchs); XIV. der Internationale Telegraphen-Vertrag vom 10/22. Juli 1875 (deutsche Uebersetzung) und XV. der seit dem 1. Juli 1886 gültige »Abgekürzte Tarif für Telegramme«. Die unter II. bis XIV. aufgeführten Gesetze und Verträge u. s. w. sind, soweit behufs Erleichterung und Förderung des Verständnisses erforderlich, zu den einzelnen Paragraphen u. s. w. mit erläuternden Anmerkungen versehen.

Wie die früheren Auflagen, wird unzweifelhaft auch die neue Ausgabe des Werkes von Vielen als ein bequemes und handliches Nachschlagebuch über die Gesetzgebung im Post- und Telegraphenwesen mit Dank willkommen geheifsen werden.

IV. ZEITSCHRIFTEN-UEBERSCHAU.

1) Deutsche Verkehrszeitung. Organ für das Post-, Telegraphen- und Eisenbahnwesen und für die Interessen der deutschen Verkehrsbeamten.

No. 43. Berlin, 22. October 1886.

Das van Rysselberghe'sche Verfahren zu gleichzeitigem Telegraphiren und Fernsprechen auf einer und derselben Leitung (Forts.) — Das britische Post- und Telegraphenwesen im Verwaltungsjahre 1885/86. — Personal-Nachrichten. — Betriebswesen (Formularänderung). — Kleine Mittheilungen u. s. w.

No. 44. Berlin, 29. October 1886.

Das Welt-Telegraphennetz. — Das van Rysselberghe'sche Verfahren zu gleichzeitigem Telegraphiren und Fernsprechen auf einer und derselben Leitung (Schlufs). — Personal-Nachrichten. — Vereinswesen. — Das britische Post- und Telegraphenwesen im Verwaltungsjahre 1885/86 (Schlufs). — Die Mainkanalisirung und der neue Hafen von Frankfurt (Main).

2) Archiv für Eisenbahnwesen. Herausgegeben im Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Berlin, 1886. Heft 5.

Die Güterbewegung auf deutschen Eisenbahnen im Jahre 1885. — Die Eisenbahnen Deutschlands und Englands in den Jahren 1882 bis 1884. — Die württembergischen Eisenbahnen im Rechnungsjahre 1884/85. — Die Eisenbahnen im Grofsherzogthum Baden im Jahre 1884. — Die italienischen Eisenbahnen im Jahre 1884. — Auszug aus der Uebersicht über den ausländischen Handel Rufslands im Jahre 1883. — Notizen u. s. w.

3) Elektrotechnische Zeitschrift. Herausgegeben vom Elektrotechnischen Verein. Berlin, October 1886. Heft X.

Vereins-Angelegenheiten: Mitglieder-Verzeichnifs. — Abhandlungen: R. Rühlmann, Die Akkumulatoren der Electrical Power Storage Company. — E. Guinand, Untersuchungen über Dynamo-Maschinen der Zürcher Telephongesellschaft in Zürich. — v. Fischer-Treuenfeld, Die Militairtelegraphie in Schweden (Fortsetzung). — Der Geber des Elektromotor-Typendruckers von Phelps. — Der Zeitball in Lissabon. — Elektrisch selbstthätiges Blocksignal von L. van Overstraeten. — Dr. Fr. Vogel, Strom- und Spannungsmesser für Wechselströme. — Der Cardew'sche Spannungsmesser und die Strom- und Spannungsmesser von Hummel. — Dr. Borns, Meeting der British Association in Birmingham, 1. bis 8. September 1886. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

4) Telegraphisches etc. in verschiedenen Zeitschriften.

La lumière électrique. No. 44.

Quelques expériences sur la propagation du courant électrique dans l'air; Dr. J. Borgmann. — Sur la mesure des résistances par le pont Wheatstone; P. H. Ledeboer. — Les Piles-Étalons; A. Minet. — Sur les fantômes magnétiques; C. Decharme. — Installation pratique des accumulateurs; J. P. Anney. Revue des travaux récents en électricité: Nouvelle méthode pour la mesure d'un champ magnétique vertical; par R. Krüger. — Électrisation de la glace par le frottement de l'eau; par L. Sohnke. — Recherches expérimentales et théoriques sur la lumière polarisée réfléchie par le pôle d'un aimant (suite); par M. A. Righi. — Propriétés thermo-électriques des électrolytes; par W. Donle. — Nouveau système de téléphonie à grande distance. — Régulateur Golden et Trotter. — Correspondances spéciales de l'étranger: Allemagne; Dr. H. Michaëlis. — Angleterre; J. Munro. — États-Unis; J. Wetzler. — Bibliographie: Essai d'une théorie générale des lampes à arc voltaïque, par G. Gueroult; F. Géraldy. — Faits divers.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

No. 22. BERLIN, NOVEMBER. **1886.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

74. Urkunden über Botendienst und Postwesen im Elsafs.

(Schlufs.)

Der letzten deutschen Colmarer Posturkunde aus dem 17. Jahrhundert, mit welcher der vorige Artikel schlofs, mag hier die erste französisch geschriebene in ihrer behaglichen Breite und mit allen Schreibfehlern folgen.

Der »Staatssecretair und General-Intendant der Posten, Relais und Miethspferde von Frankreich«, Marquis de Louvoy, und dessen Bevollmächtigte übertragen die Rechte zur Unterhaltung von Lohnfuhrwerk in den Herzogthümern Lothringen und Bar, im Elsafs und im Breisgau pachtweise auf »*Monsieur Jean André*, (vordem Johannes Andres), *marchand et bourgeois de Colmar*«. Das aus dem Jahre 1678 herrührende Schriftstück verräth, wie bereits angedeutet, keine allzu grofse Vertrautheit des »*Secrétaire interprette au conseil provincial d'Alsace*«, *Monsieur* Vögtlin, mit der neuen Amtssprache.

»Par deuant les conseillers notaires du roy au Chastelet de Paris soubsigné fut présent hault et puissant seigneur M^re François Michel le Tellier cheuallier, marquis de Louvoy et de Courtenuaux, conseiller du roy en ses conseils, cheuallier et commandeur de ses ordres, secrétaire d'estat et des commande^mts de sa majéste, grand M^re des courriers et surjntendant général des postes, relais et cheuaux de louage de France, demeurant à Paris en son hostel rue de Richelieu, paroisse S^t Roch, le quel a fait et constitué son procureur general et special Jean Fabre, sieur de Roussillon, au quel le dit seigneur donne pouvoir de pour

luy et son nom continuer de faire l'establissement, perception et régie du droit et faculté d'establir, tenir ou faire tenir sur pied telle nombre de cheuaux de louage que le d^t procureur jugera à propos pour le service de sa majesté et du public ou il aduisera dans l'estendue des duchés de Lorraine et Barrois, haute et basse Alsace ainsi que le dit procureur a faict en vertu de la procuration que mon dit seigneur auroit passé pardeuant Lange et Saualete, l'un des notaires soubsignéz, le cinq^{me} septembre mil six cent soixante seize, remplie du nom du d^t s^r Fabre, mesme de faire pareil establissement, perception et régie du dit droit et faculté dans les estendue de la ville de Fribourg et autres lieux du Brisgaud, le tout pendant trois ans, trois mois, commencéz au premier jour du présent mois, suivant et conformément à l'arrest du conseil du unze fevrier mil six cent soixante dix, réglement intervenu sur jceluy le premier auril suivant, et autres arrests et reglement (sic) rendus: en conséquence commettre telles personnes que le dit procureur trouvera bon, establir les bureaux necessaires, receuoir ou faire receuoir par telle commis les dits droits, ou donner les permissions que besoin sera, reuoquer les dits commis, en nommer et establir d'autres, examiner, clore et arrester leurs comptes et estas, en recevoir les reliquas, et, en cas d'abus ou malversations au préjudice du dit droict, faire toutes saisies, arrests, executions, emprisonnement et autres contrainctes; poursuiure la confiscation des choses saisies, en disposer par le dit procureur comme il aduisera, se desister, donner main leuées, eslargissemens et consentements, bailler à ferme tout ou partie des dits droicts dans les estendues cy-dessus pendant le dit temps a telles personnes et au prix et conditions quil aduisera, receuoir le prix des dits baux et les avances quy pouront estre faites en faulte d'y satisfaire, et, a cette fin, passer tous baux et actes que besoin sera, et generallement faire par le dit procureur en ce qui concerne les dits establissements, perception et régie des dits droits, de mesme que le dit seigneur constituant pouroit faire sil (sic) j estoit présent en personne, substituer un ou plusieurs procureurs en tout ou partie du pouuoir cy dessus, les reuoquer, en constituer d'autres.

Promettant, obligent, faict et passé à Paris en l'hostel de mon dit seigneur de Louuoy, le quinziesme januier mil six cent soixante et dix huict auant midy.

Et a signé la minutte des présentes demeuré a Saualete notaire, aussy signé Foignardt et le dit Saualete.

Par deuant les con^{ers} notaires du roy au Chastelet de Paris soubsignéz, fut présent Jean Fabre, s^r de Roussillon, demeurant à Paris rue Monmartre, paroisse S^t Eustache, procureur constitue par la procuration cy dessus, lequel a fait et substitué le procureur de mon dit seigneur de Louuoy le s^r Jean Godar, bourgeois de Paris, au quel il donne le mesme pouuoir quy celluy porte par la ditte procuration, et de faire en execution d'icelle generallement tout ce qu'il jugera necessaire.

Promettant, obligent, etc.

Fait et passé à Paris en la demeure du dit S^r Fabre, le six feurier mil six cent soixante et dix huict auant midy.

Et a signé Fabre, Donc et Saualete.

Par deuant nous soubsigné, secretaire interprette du conseil provincial d'Alsace, fut présent M^{re} Jean Godar, bourgeois de Paris, demeurant rue S^t Honnoré, paroisse S^t Germain, procureur substitué par la procuration cy dessus, le quel a fait et substitué le procureur de mon dit seigneur de Louuoy le s^r Jean André, marchand et bourgeois de Colmar, au quel il donne le mesme pouuoir que celluy porté par la procuration cy dessus, et de faire en excecution dicelle generallement tout ce quil jugera necessaire.

Promettant, obligent, etc.

Fait et passé à Colmar, le sixiesme decembre, mil six cent soixante et dix huict.

Et ont signé présent les tesmoings soubsignéz.

J. Godar. Vögtlin
Jean George Barth,
bourgeois de Colmar
Michel Aenthoine Barth.

Collationé par nous soubsigné secretaire interprette au conseil provincial d'Aelsace, qui ont esté trouués conformes à leur originaux.

Faict à Colmar le 20^me^ decembre 1678.
Vögtlin.«

Hiermit schliefsen die uns aus Colmar zugänglich gemachten Urkunden. Es folgen noch einige Urkunden aus dem

Stadtarchiv von Strafsburg.

21. November 1681. Königliches Decret zum Schutze des Postregals, in französischer Sprache mit deutscher Uebersetzung. An Stelle der empfindlichen Geldstrafe sollen die Unvermögenden »mit Ruthen aufsgestrichen und mit der Gilgen gebrennt werden«.

»De Par Le Roy.

Et Monseignevr Le Marqvis de Lovvois, Ministre & Secretaire d'Estat, Grand Maistre des Courriers, & Sur-Intendant General des Postes de France.

Il est fait deffence à tous Bourgeois, Marchands & à touttes autres personnes de quelque qualité & condition qu'elles puissent estre, de porter ou faire porter aucunes lettres ou pacquets de lettres par d'autre voye que celle de la poste, sur peine de trois cens liures d'amende, un tiers au denonciateur, un tiers à l'Hospital & l'autre tiers aux preposés pour la poste avec confiscation de leurs equipage.

Il est aussi fait deffences à tous Cochers, Messagers, tant à pied qu'à Cheval, à tous Voituriers, tant par eau que par terre, à tous Colleporteurs, & generallement à touttes personnes de se charger d'aucune lettres ou pacquets de lettres sur la susdite peine de trois cens / livres & confiscation de leur equipage.

Sa Majesté voulant que tous ceux, qui seront pris avec des lettres, & qui n'auront pas de quoy payer lesdites trois cens livres d'amende, seront condamnés au fouet, & à la fleur de lys, comme il est expressement porté par les Ordonnances.

A Strasbourg le 21. Novembre l'An 1681.«

Beigefügte Uebersetzung:

»Aufz Befehl desz Königs.

Es wird hiermit allen Burgeren / Kauffleuthen / und anderen / was Würdens oder Stands die seynd / verbotten / Ihre Brieff durch kein einig andere Gelegenheit / als die Ordinari Post abzuschicken / bey Vermeidung drey / hundert Pfund Straff / ein Drittel dem Jenigen / der es anzeigt / ein Drittel dem Spithal / und einen denen Vorgesetzten der Post / mit Confiscation Ihrer bey sich habenden Sachen.

Es wird ebenfals allen und jeden Landgutschern / Botten zu Pferd und Fufs / Fuhrleuthen zu Wasser und Land / und ins gemein allen anderen Personen / was Stands / Würden / oder Wesens sie seynd / ohne einige *exception* verbotten / einige Brieff / oder Paquet auffzunemmen / bey vermeidung obgesetzter Straff der drey hundert Pfunden / und Verliehrung Ihrer bey sich habender Güter.

Und wollen Ihre Maiestät / dafs die Jenige von obenvermeldten / so nicht in dem Vermögen seynd / bedeutete Straffen zu bezahlen / dafs selbige mit Ruthen aufsgestrichen / und mit der Gilgen gebrennt werden sollen / wie solches alles in denen Königlichen Ordonnantzen weitläufftiger enthalten ist.«

Bemerkenswerth ist die zur Erläuterung der vorstehenden Ordonnanz Ludwig's XIV. erlassene Bekanntmachung, welche uns im Originalabdruck vorliegt. Es wird darin betont, dafs »das Verbott allein auff die-

45*

jenigen Personen, welche zu höchstem Praejudiz und zu Abbruch des so kostbaren Postwesens von Brieff tragen profession zu machen sich unterfangen wollen, anzunehmen und zu verstehen ist«. Die im Archiv f. P. u. T. von 1876, S. 203, bereits erwähnte, nur in deutscher Sprache gedruckte Urkunde lautet wörtlich:

»Zu Erläuterung des durch eine Königliche *Ordonnance* der Botten und anderer Brieffträger halben jüngst *publicir*ten Verbotts / wird hiemit nachrichtlich angefügt:

Erstlich dafs es keines weegs die meinung habe / dafs man dardurch die zu beförderung des gemeinen Wesens bifshero gemachte Anstalten und Bequemlichkeiten zu hindern gedencke / sondern dafs man vielmehr hiemit willen gebe / an alle nebens zu gelegene Orthe / da keine Ordinari Posten hingehen oder *stabilirt* seynd / die Brieffe nach belieben / und durch welche Personen man will / zu versenden.

Dafs Zweytens denen *Studiosis* erlaubt seye / ein oder mehr *Recommendations*-Schreiben mit sich zu führen / in dem das Verbott allein auff diejenige Personen / welche zu höchstem *Praejudiz* und zu Abbruch des so kostbaren Postwesens / von Brieff tragen *profession* zu machen sich unterfangen wollen / anzunehmen und zu verstehen ist.

Den Land-Kutscheren ist Drittens nicht weniger gegönt / die Fracht-Brieffe / über die Ihnen auffgegebene Güter und Wahren bey sich zu haben / doch dergestalten / dafs dieselbige offen und ohnverschlossen sein sollen.

Ingleichen mögen Vierdtens die Nürnberger und Tübinger allhero gehende Ordinari Botten / sich mit den *Disputationibus* oder auch denen jenigen Geldern / welche denen Studiosis zu ihrer Unterhaltung übermacht werden / auch denen darüber besagenden Advis-Brieffen beladen / doch dergestalten / dafs solche Brieffe / wann sie von denen Nebens-Orthen / da keine Ordinari Post hingehet / herkommen / zwar wohl verschlossen / die jenige aber / so von denen Orthen / da Ordinari Posten seind / aufsgesendet werden / Ihnen offen mitgegeben werden sollen.

Im übrigen ist Fünfftens die Verordnung geschehen / dafs / wann einer oder der ander Burger oder Einwohner hiesiger Statt / zu eintreibung seiner aufsständigen Gülten oder anderer Schulden auff dem Land / sich eines hiesigen Cancelley Läufferbotten bedienen will / der oder dieselbige / zu verhütung alles Verdachts / mit gewissen-zwey oder drey Monat lang geltenden / mit der Statt Strafsburg Cancelley Insigel verwahrt- und bekräfftigten Schein versehen werden sollen / umb damit auff allen Fall ihre Personen zu *legitimi*ren / darnach sich männiglich zu richten wissen wird.

Signatum den 26. *Novembris* 1681.«

Aus dem Jahre 1721 liegen Klage und Urtheil wegen Verletzung der Postgerechtsame des »Generalverpachters von den Posten und Land-Gutschen in Frankreich, Jean Coulombier« vor, nebst einem interessanten Auszug aus dem »*Bail Général des Postes*« vom 18. April desselben Jahres. Danach scheinen zu jener Zeit auch »Hüner-Verkäuffere, Buttermänner und Eyer-Krämere« sich mit Briefbeförderung befafst zu haben; wenigstens sind dieselben bei Aussprechung des strengen Verbotes besonders erwähnt. Die den schuldigen Landkutschern aus Frankfurt, Landau und Durlach auferlegte Strafe war eine sehr harte. Jeder hatte 500 Thaler zu bezahlen; daneben wurden ihre Wagen und Pferde dem Kläger Coulombier zugesprochen.

Klageschrift und Urtheil sind in deutscher und französischer Sprache abgefafst. Wir lassen hier nur die deutsche Ausfertigung folgen.

»An Dero Hoch-Gräfflichen Gnaden den Hochgebohrnen Herren Herren De Harlay, Graffen von Cely, Königlichen Staats-Rath und Intendanten in der Provintz Elsafs.

Dero Hoch-Gräfflichen Gnaden gibt Johann Coulombier, general-Verpachter von den Posten und Land-Gutschen in Frankreich / in Unterthänigkeit zu vernehmen / dafs / nachdeme in der Verpachtung aller Gerechtigkeiten Einkünfften und Genussen der Brieff und Paquet-Brieffen porto sowohl Französischer als Frembder / so Ihro Königliche Mayestät in Dero Staats-Rath den 18. Aprill 1721. demselben allergnädigst vergönnet / verbotten worden allen Botten / Fuhrwerkeren / Lehn- und Land-Gutscheren / Kaletschen / und Wagen-Fuhrleuthen / Maul-Esel-Treiberen / Fracht-Wägen-Fuhren / Hüner-Verkäufferen / Buttermännern / Eyer-Krämeren / Schiff-Leuthen / Land Krämeren und allen anderen Persohnen / sowohl zu Land als zu Wasser einige Brieffe oder Brieff-Paquete zu bestellen / indeme Ihro Königliche Mayestät allergnädigster Befehl wäre / dafs sie alle sollen auf die Post gelieffert werden / aufsgenommen die offene Fracht-Brieffe / über die Waaren / mit welchen sie sich beladen wurden / und solches bey 500 Thaler Straff / *Confiscation* der Pferdte und Fuhrwerke bey jeder Übertrettung / und dafs auch dem *Imploranten* / seinen Befehlhaberen / Unterpachteren / Verwalteren / Einnehmeren / Schreibern / Buchhaltern / Postillionen und Gutschern / die nehmlichen *Privilegi*en und Befreyungen / so sie in vorigen Zeiten- nebst anderen darinnen enthaltenen Freyheiten / genossen / vergünstiget werden / wie solches weitläuffig in gedachter Verpachtung enthalten ist. Wann aber der Implorant alle solche Gerechtigkeiten in dem Bezirck dero Hoch-Gräfflichen Gnaden Gebiets nicht geniesset; als geruhen dieselben auff übergebenen Ordnungsmässig *collationirten Extract* von gemeldter Verpachtung in Rechten zu erkennen / dafs gemelte Verpachtung nach dero Form und Innhalt in dem gantzen Bezirck der Provintz Elsafs bey denen darinnen enthaltenen Straffen im Fall der Übertrettung wider jedermann / so darwider handeln wird / solle vollzogen werden / und / damit sich niemand mit der Unwissenheit entschuldigen könne / dem *Imploranten* zu erlauben sowohl den *Extract* von gemelter Verpachtung als auch gegenwärtige Bittschrift und dero angehenckte Erkanntnufs trucken / offentlich ablesen / und allwo er es vor nöthig erachten wird anschlagen zu lassen. Unterschrieben Defresney.

Auff gegenwärtige Bittschrift wie auch *Extract* von der von dero Königlichen Mayestät dem *Imploranten* allergnädigst vergönnten Verpachtung vom 18. Aprilis 1721 ist mit Urthel zu recht erkannt; dafs die gedachte Verpachtung nach dero Form und Innhalt solle vollzogen werden. Verbiethen demnach, allen und jeden Persohnen darwider zu handeln / bey der darinnen enthaltenen Straff der 500 Thaler bey jeder Übertrettung. Erlauben auch dem *Imploranten* / so wohl gedachten *Extract* seiner Verpachtung als auch obige Bittschrift mit dieser gegenwärtigen Erkanntnufs zu trucken / offentlich abzulesen / und aller Orten in dem Bezirck unsers Gebieths / wo er es vor nöthig erachten wird / anzuschlagen / damit sich niemand mit der Unwissenheit entschuldigen könne. *Decretum* Strafsburg den 14. *Decembris* 1726. unterschrieben De Harlay. und auff Befehl Ihro Hoch-Gräfflichen Gnaden Peloux.

Urthel / so wider die Gutscher der Franckfurther / Landauer und Durlacher Land-Gutsch ergangen ist / weilen man sie angetroffen / dafs sie verbottener Weifse Brieffe mit sich geführet haben.

Auff gegenwärtige Bittschrift / droselben geschehene *Significationen* vom 4. und 9. *Octobris* jüngst / vorgebrachte Verantwortungen von Johann Rinck / dem Gutscher der Frankfurther Land Gutschen / Adam Feth / dem Gutscher der Landauer Land-Gutschen / Johann Adam Hertzog / dem Gutscher der Durlacher Land-Gutschen; übergebene Gegen-Verantwortung von Seiten defs *Imploranten*; wie auch über die angelegte Arreste auffgesetzte *Verbal*-Processe vom 24. und 25. *Sep-*

tembris jüngst / defsgleichen Extract von der von Ihro Königlichen Mayestät dem *Imploranten* allergnädigst vergönnten Verpachtung vom 18. *Aprilis* 1721. ist mit Urthel zu recht erkandt / dafs der durch die auffgesetzte *Verbal*-Procefs vom 24. und 25. *Septembris* jüngst angelegte Arreste gut und gültig seyen. Befehlen demnach / dafs die in gedachtem *Verbal*-Procefs enthaltene Land-Gutschen sambt denen Pferdten / so daran gespannet gewesen / zu Nutzen defs *Imploranten* erworben und *confiscirt* verbleiben / als welchem sie sollen überlieffert / oder der Werth davon bezahlt werden / worzu diejenige / bey welchen sie hinderstellet worden / sollen gehalten und hiermit davor auffs förmlichste und gültigste *quittirt* seyn. Die Ubertrettung betreffend / sollen gedachte Joh. Rinck / Adam Feth und Johann Adam Hertzog jeder in die Straff von 500. Thaler *condemnirt* seyn. Im übrigen wird die dem *Imploranten* den 18. *Aprilis* 1721. vergönnte Verpachtung nach dero Form und Innhalt bey denen darinnen enthaltenen Straffen zu vollziehen anbefohlen. *Decretum* Strafsburg den 14. *Decembris* 1726. Unterschrieben De Harlay, und auff Befehl dero Hoch-Gräfflichen Gnaden Peloux«.

Lediglich in französischer Sprache abgefafst ist der

»Extrait du Bail Général des Postes.

Par le Bail Général fait par Sa Majesté au Conseil d'Etat du dix-huitième jour d'Avril mil sept cens vingt-un, à Me Jean Coulombier, pour neuf années, à commencer au premier Janvier de ladite année mil sept cens vingt-un, de tous les droits, revenus & émolumens des portes de Lettres & Paquets de Lettres, tant Françoises qu'Etrangeres, pour en joüir suivant le Tarif arresté au Conseil le vingt-sept Novembre mil sept cens trois, conformément à la Déclaration de Sa Majesté du 8 Décembre de ladite année, enregistrée où besoin a esté, tout ainsi qu'il en a joüy, tant en droiture que traverse, sans qu'aucunes personnes de quelque qualité qu'elles puissent estre, soient exemptes du port de leurs Lettres, à la reserve & excepté seulement celles dénommées dans ladite Déclaration & dans l'Etat qui en a esté arresté en consequence de l'Arrest du Conseil du dix-huit Avril mil sept cens vingt-un.

Sa Majesté a fait defenses à tous Messagers, Fermiers, Loüeurs & Conducteurs de Carosse, Coches, Carioles & Charettes, Muletiers, Roulliers, Voituriers, Poulailliers, Beurriers, Coquetiers, Mariniers, Marchands, Colporteurs, & à toutes autres sortes de personnes, de porter tant par eau que par terre, aucunes Lettres ni paquets de Lettres: voulant que generalement toutes les Lettres & Paquets de lettres soient portées à la Poste, à l'exception seulement des Lettres de Voitures qui concerneront les marchandises dont ils seront chargez, sous peine de quinze cens livres d'amande, & de confiscation de chevaux & équipages à chacune contravention; enjoint à tous Maistres de Navires, Barques, Galliotes & Chaloupes, de porter ou envoyer toutes les Lettres & paquets de Lettres & papiers dont il seront chargez, dans les Bureaux des Postes des lieux où ils seront arrivez, pour estre lesdites Lettres, paquets & papiers envoyez aux endroits où l'adresse en aura esté faite, à peine de pareille amande de quinze cens livres, & de tous dépens, dommages & interests, & aux Intendans & Commissaires de Marine d'y tenir la main.

Accorde Sa Majesté audit Jean Coulombier, ses Procureurs, Sous Fermiers, Directeurs, Receveurs, Commis, Controlleurs, Courriers & Messagers, les mesmes privileges & exemptions dont ils ont joüy par le passé.

Ordonne en outre Sa Majesté, que les Directeurs, Receveurs, Caissiers, Commis & émployés à la regie & exploitation de ladite Ferme des Postes & Messageries, seront & demeureront déchargez de toutes taxes qui ont esté

& pourroient estre faites sur eux, ou comprises dans les Rolles ou Etats de recouvrement des taxes faites sur les Directeurs, Caissiers, Receveurs, Commis & Employez dans ses autres Fermes, & affaires extraordinaires, sans que l'on puisse leur en demander aucune chose, sous prétexte & par rapport à leurs emplois & commissions dans la regie de ladite Ferme des Postes & Messageries.

Collationné à l'Original, scelle du grand Sceau, par nous Conseiller, Secretaire du Roy, Maison, Couronne de France & de ses Finances. Carpot.«

Nachfolger Coulombier's in der Generalpacht der französischen Posten war von 1730 ab *Monsieur* Thiery. Die in dessen Interesse erlassene Verordnung des französischen Staatsraths gelangte im Elsafs unterm 14. November 1730, französisch und deutsch, zur Veröffentlichung. Die deutsche Ausfertigung geben wir hier wieder.

»Arrest des Königlichen Staat-Raths / Durch welches jedermänniglichen wes Standes und Condition der auch immer seyn möge / verbotten einige Brieff noch Brieff-Pacquet / zur Uberlieferung anzunehmen / solche zu tragen / oder dieselbe auszutheilen / noch auch einige Niederlag zu halten / allwo dieselbe angenommen / oder überlieffert / und aufsgetheilet werden. Gezogen aus denen Registern des Staat-Raths. Vom 30. May 1730.

Auff die dem König durch Accurse Thiery General-Pachtern des Post- und Botten-Weesens / in seinem Hohen Rath übergebene Bittschrifft / dahien gehend / dafs obwohlen durch verschiedene in dem Hohen Rath erertheilte *Arrests* und Verordnungen jedermänniglichen / wes Standes und *Condition* der auch immer seyn möge / einige Brieff noch Brieff-Pacquet / zur Uberlieflerung anzunehmen verbotten: und durch den VIII. *Articul* seiner Pacht-Verschreibung allen und jeden botten / Eigneren / Pacht-Männeren / Bestätteren / Gutscheren / Land-Gutschern / *Chais*en und Karch-Führeren / Maulthier-Treiberen / Fuhr-Männeren / Fuhr-Knechten / allen Hüner- Butter- und Fisch-Trägeren / allen Kauffleuthen / und Krähmeren und sonsten allen anderen Leuthen / wes Gattung die seyen / weder zu Wasser noch zu Land einige Brieff noch Brieff-Pacquet zu tragen / gleichmäfsig *inhibirt* / anbey durch eben diesen *Articul* anbefohlen dafs alle Brieff und Brieff-Pacquet / nur allein die Fracht-Brieff aufsgenommen / auff die Post sollen getragen werden: So habe er gleichwohl erfahren müssen / dafs in verschiedenen Orthen defs Königreichs Privat-Persohnen / unter dem Vorwand dafs sie dem *publico* bedient seyn wollen / in deren Behaussungen die Brieff von denenjenigen welche sie dahin bringen / annehmen / mit der Versicherung dafs sothane Brieff auff die Post würden gebracht werden / wodurch sie in der That aufs deren Behaussung eine Niederlag machen allwo die Brieff / und Brieff-Pacquet / welche gleichwohl nirgend anderswohin als in dafs Post-Haufs gehören / angenommen werden / welches dann ein Mifsbrauch so einig und allein auff Betrug und dahin angesehen das Postambt in seinen Rechten zu kräncken; wefswegen dann der *Supplicant* seine Majestät anflehe difsfalls ihme die hülffliche Hand zu biethen: Nach angehörtem Vortrag des Herren Orry *Ordinari* Rath / in dem Königlichen Rath / *General-Controlleur* des *Finantz*-Weesens / haben Ihro Majestät / Dero Rath beywohnend / befohlen und befehlen / dafs die wegen des Post-Weesens ertheilte *Arrests* und Verordnungen nach deren Form und Innhalt / und wie es erstangeregte *Arrests*, und der VIII *Articul* der gedachtem *Thiery* den II. *Septembris* 1729 geschehenen *general*-Uberlassung defs Post- und Botten Weesens mit sich bringen / vollzogen werden sollen. Und verbiethen Ihro Majestät allen und jeden Botten / Eigneren / Pacht-Männeren / Bestätteren / Gutscheren / *Chais*en- und Karch-Führeren / Maulthier-Treiberen / Fuhr-Männeren / Fuhr-Knechten / allen Hüner- Butter- und Fisch-Trägeren / allen Kauffleuthen und

Krämeren / und sonsten allen anderen Leuthen / wes Gattung sie seyen / weder zu Wasser noch zu Land einige Brief noch Brieff-Pacquet zu tragen. Über dieses gebiethen Ihro Majestät dafs alle Brieff und Brieff-Pacquet / allein diejenige Fracht-Brieff über die Waaren welche gedachten Fuhr-Männeren / Fuhr-Knechten / Kauff-Leuthen oder Kramern zur Überliefferung anvertrauet / aufsgenommen / zur Post-Büchs und in die Post-Stub sollen getragen werden. Anbey verbiethen Ihro Majestät ebenmäfsig allen Gast-Halteren / Würthen / *Auberg*isten / und allen anderen Persohnen / wes Standes und *Condition* die seyn mögen / einige Brieff noch Brieff-Pacquet / unter was Schein es auch seyn möchte / in dero Behaussungen anzunehmen, bey Straff fünff hundert livres welche bey der ersten Übertrettung verfallen seyn solle / und noch schärfferer Anthung im nochmaligen Übertrettungs-Fall: Mit Befehl an dero in denen Provintzen und *Géneralités* defs Königreichs bestellte Herren *Commissari*en die Hand ob Vollziehung gegenwärtigen *Arrests* / als welches damit niemand sich mit der Unwissenheit entschuldigen möge / aller benöthigten Orthen / offentlich abgelesen / kund gethan / und angeschlagen werden solle / die Obrigkeitliche Hand zu halten. Geben in dem Königlichen Staats-Rath gehalten zu Fontainebleau den 30. May 1730. *Collationirt* / unterschrieben Devougny.

Paul Esprit Feydeau, Ritter / Herr von Brou, Montereau, Fautyonne, Maison rouge und mehr anderer Orth / Staats-Rath / *Intendant* über das Justitz-Policey- und Finantz-Weesen im Elsafs.

Nachdeme Wir obiges Königliche *Arrest* besichtiget.

So befehlen Wir dafs selbiges nach all defsen Form und Innhalt vollzogen / auch in allen Städten und Orthen dieses *Departements* allwo es nöthig seyn wird / offentlich abgelesen / kund gemacht und angeschlagen werden solle / damit niemand sich mit der Unwissenheit entschuldigen könne. Geben den 14. November 1730. Unterschrieben Feydeau, und besser unten aufs Befehl Ihro Gnaden Mahon.«

Zehn Jahre später erliefs der regierende Ammeister von Strafsburg, W. Beyerle, seinerseits eine Bekanntmachung zum Schutz des Postregals, in welcher auf eine Königliche Verordnung vom 18. Juni 1733 Bezug genommen wurde. Die nachstehend abgedruckte Urkunde ist, wie wir hervorheben, ausschliefslich in deutscher Sprache abgefafst.

»Demnach Herr Andreas Lourtzinger *ex-Senator* Burger und Postmeister allhier / *Monseigneur le Marechal Comte de Broglie* seine unterthänigste *Supplic* eingegeben / und darinnen in aller Unterthänigkeit vorgestelt / dafs die Pferdt-Weglehnere / Gastwürth / und andere particularen / Pferdt / Chaisen / und andere Gefährden auf die Strafsen / allwo Posten *établ*irt / und eingeführt seind / hinweg lehnen / und zu des Hr. Imploranten höchsten Nachtheil und Schaden geben thäten / sintemahlen es doch denselben nach Inhalt der von Ihro Königlichen Majestät unterm 18. Junii 1733 gnädigst ertheilter Ordonnantz nicht anderst erlaubt ist / Pferd / als einen Schritt oder den Traab zu reiten / und zwar ohne Weegzeigern oder *Guide* / weg zu lehnen / und dafs denselbigen durch besagte Ordonnantz auf der Post zu Pferdt / und in einer Chaise / oder anderer Gefährden / sambt einem *Guide* auf den Strafsen / allwo Posten auffgerichtet seind / zu gehen / und dieses bei Confiscation der Pferdten / Chaisen und anderer Gefährden / und 300 Livres Geld-Straff / durch diejenige Postmeistere / welche solche werden haben anhalten lassen / zu beziehen / verbotten seye. Dahero hat besagter Herr Lourtzinger hochgedachten *Monseigneur le Marèchal* ihme hierinn bestmöglichste Justitz zu verschaffen unterthänigst gebetten / welcher hierauff uns diese *Supplic* sambt der Ordonnantz eingehändigt / umb dieselbige den Pferdt-Weglehnern kund zu machen /

und sich in das künfftige darnach zu richten / mit allem Ernst anbefohlen.

Diesem nach und zu folg hochgedachten *Monseigneur le Maréchal* uns gnädig ertheilten Befehls / wird allen pferdt-Weglehnern / keine pferdt anderst / als einen Schritt / oder den Traab zu reiten / und ohne Weegzeigern oder *Guide* weg zu lehnen / erlaubt / wornach sie sich in das künfftige zu richten und sich nach obangezogener Königlicher Ordonnantz bey der darinnen enthaltener Straff zu verhalten schuldig seyn sollen. Strafsburg den 23. May 1740.

W. Beyerle /
Regierender Ammeister.«

Das Jahr 1779 brachte für Strafsburg und dessen nächste Umgebung eine Neuerung von allerdings nur kurzem Bestande: die Einrichtung der Stadtpost *(petite Poste)* nach Pariser Muster. Unternehmer war mit Königlich französischer Genehmigung ein Mr. Auvret, der zehn Procent des Reingewinnes zu Gunsten der staatlichen Thierarzneischulen abzuliefern hatte. Das Hauptbureau, bei welchem 14 Briefträger beschäftigt waren, befand sich in der Rue des Juifs. Die Zahl der im Bereiche der Stadtpost aufgestellten Briefkasten betrug 49; ihre Leerung durch die Briefträger erfolgte täglich vier mal; ebenso oft fanden Bestellungen statt. Die Gebühr war wie in Paris (vergl. Archiv für P. u. T. von 1876, S. 209) für eigentliche Stadtbriefe auf 2 Sous festgesetzt, für Briefe nach den ländlichen Vororten auf 3 Sous. Die Briefträger führten verschlossene Sammelbeutel mit sich, in welche die unterwegs empfangenen Briefe vor den Augen der Absender einzuwerfen waren. Jeder frankirte Brief wurde mit drei Stempeln bedruckt (dem Stempel des Hauptbüreaus, des Kastenleerers oder Briefträgers und dem Datumstempel); unfrankirte Briefe — *lettres contresignées,* welche nur von bekannten Personen eingeliefert werden konnten — erhielten aufserdem den Stempel P. D. *(port est dû).*

Der bezügliche Erlafs des französischen Staatsrathes lautet nach dem uns vorliegenden Originaldruck, mit den drei Lilien in der stattlichen Kopfleiste, wie folgt:

»Arrêt du Conseil d'Etat du Roi, Portant Etablissement d'une petite Poste dans la Ville, Fauxbourgs, Villages de la Banlieue & environs de Strasbourg.

Du 11 Avril 1779.

Extrait des Registres du Conseil d'Etat du Roi.

Sur la requête présentée au Roi, étant en son Conseil, par le sieur Jean-Louis Auvrest, contenant, que de tous les moyens qui servent à la communication des citoyens d'une grande ville, la petite Poste est le plus commode, le plus sûr & le moins dispendieux; que son utilité à tous égards est prouvée par le succès de celle de la ville de Paris, & qu'il paroît certain que l'exécution de cet établissement sera également heureuse dans la ville de Strasbourg, que son grand commerce, le nombre de ses habitans & des étrangers que leurs affaires y attirent de toutes parts, en rendent très-susceptible. A CES CAUSES requéroit le Suppliant qu'il plût à Sa Majesté de lui accorder la permission de former ledit établissement dans les Ville, Citadelle, Forts, Fauxbourgs & Banlieue de ladite ville de Strasbourg, & de lui accorder le privilége pour trente années consécutives, aux offres qu'il fait de compter de la dépense et de la recette, sur le produit net de laquelle il sera prélevé telle somme qui sera ordonnée par Sa Majesté pour subvenir à l'entretien des écoles vétérinaires que Sa Majesté a ordonné être établies dans le Royaume pour le traitement des maladies des bestiaux. Vu ladite requête, signée Jolas, Avocat du Suppliant, ensemble l'avis du sieur Intendant & Commissaire départi en la province d'Alsace. Ouï le rapport: LE ROI ÉTANT EN SON CONSEIL, a permis & permet au sieur Auvrest d'établir une petite poste dans les Ville, Cita-

delle, Forts, Fauxbourgs, Banlieue & environs de Strasbourg, avec tel nombre de Commis, de Facteurs & de Bureaux qu'il jugera nécessaires pour le service de ladite Ville, Citadelle, Fauxbourgs, Banlieue & environs, pendant le tems & l'espace de trente années, à compter de ce jour, sans que les Facteurs de la petite Poste puissent porter des lettres dans les endroits où la grande Poste est établie, & à la charge par ledit sieur Auvrest de ne percevoir que les droits énoncés au tarif annexé à la minute du présent arrêt, & encore à la charge de compter annuellement, entre les mains du Receveur général des écoles vétérinaires, du dixieme du produit net dudit établissement, d'après les comptes qui seront arrêtés à cet effet par le sieur Intendant & Commissaire départi dans la ville de Strasbourg. Fait défenses Sa Majesté à toutes personnes, de quelle qualité & condition qu'elles soient, d'entreprendre sur ledit privilége, à peine de tous dépens, dommages & intérêts: Ordonne Sa Majesté que les Commis, Facteurs & Préposés à ladite petite Poste seront exempts de Corvées, Milice, du Guet & Garde, pour leur personne seulement, & que les principaux Commis auront en outre le port d'armes pour leur défense & sûreté; comme aussi que les Commis, Facteurs & Préposés seront contraignables par corps, à compter de leur recette au S.r Auvrest ou ses ayans-cause; lesquels au surplus seront tenus de se conformer à tous les Règlemens, Ordonnances & Jugemens de police des lieux: évoque Sa Majesté à soi & à son Conseil les contestations à naître pour raison dudit établissement, & icelles circonstances & dépendances a renvoyées & renvoie pardevant le sieur Intendant & Commissaire départi en la ville de Strasbourg, pour être jugées sommairement en première instance, & sauf l'appel au Conseil, lui attribuant à cet effet toute cour & jurisdiction, qu'Elle interdit à ses autres Cours & Juges. Fait au Conseil d'Etat du Roi, Sa Majesté y étant, tenu à Versailles le onze avril mil sept cent soixante-dix-neuf. *Signé* Bertin.

Tarif du port des Lettres & Paquets.

Les Lettres simples ou avec enveloppe seulement, qui seront portées dans la ville & Fauxbourgs, payeront deux sols, ci	2 s
Celles qui seront portées à la Citadelle, au Fort-blanc ou au Fort-de-pierre & dans la Banlieue, trois sols, ci	3
Les paquets payeront par chaque once de leur poids trois sols, ci	3
L'once pour les Paquets venans de la campagne, ou qui y seront envoyés, payera quatre sols, ci	4
Il ne sera payé qu'un sol par chaque once au-delà de la première, soit pour la ville, soit pour la campagne, ci	1
Les Lettres destinées à être mises à la grande Poste, payeront d'avance un sol, ci	1 .

Fait au Conseil d'Etat, Sa Majesté y étant, tenu à Versailles le 11 avril 1779. *Signé* Bertin.

Louis, par la grace de Dieu, Roi de France et de Navarre: A notre amé & féal Conseiller en nos Conseils, Maître des requêtes ordinaires de notre hôtel, le sieur Chaumont De La Galaiziere, Intendant & Commissaire départi pour l'exécution de nos ordres en la généralité d'Alsace; Salut: Nous vous mandons & ordonnons par ces présentes, signées de notre main, de procéder à l'exécution de l'arrêt ci-attaché sous le contre-scel de notre Chancellerie, cejourd'hui rendu en notre Conseil d'Etat, Nous y étant, pour les causes y contenues. Commandons au premier notre Huissier ou Sergent sur ce requis, de signifier ledit arrêt à tous qu'il appartiendra, à ce que personne n'en ignore, & de faire pour son entière exécution & de ce que vous ordonnerez en conséquence, tous actes & exploits nécessaires: Car tel est notre plaisir. Donné à Versailles le onzième jour d'avril, l'an de grace mil sept cent

soixante-dix-neuf, & de notre règne le cinquième. *Signé* Louis; *Et plus bas,* Par le Roi, *contre-signé* Bertin, *avec paraphe.*

Antoine de Chaumont
de la Galaiziere,
Chevalier, Comte de Chaumont-sur-Moselle, Marquis de Bayon, Seigneur de Roville & autres lieux, Conseiller du Roi en tous ses Conseils, Maître des Requêtes honoraire de son Hôtel, Intendant de Justice, Police & Finances en Alsace.

Vu le présent arrêt, la Commission à nous adressée & le Tarif y annexé: Nous ordonnons que ledit arrêt & le Tarif y annexé seront suivis & exécutés suivant leur forme & teneur, & à cet effet publiés & affichés par-tout où besoin sera. Fait le neuf décembre mil sept cent soixante-dix-neuf. *Signé* de la Galaiziere; *Et plus bas,* Par Monseigneur, Doyen.«

Dazu ergingen nachstehende Ausführungsbestimmungen.

»Détail
du Service de la petite Poste
de la Ville, Fauxbourgs, Villages de la Banlieue & environs de Strasbourg, établie par Arrêt du Conseil d'Etat du Roi du 11 avril 1779.

Le Bureau Général de la petite Poste est établie rue des Juifs près la Tribu des Maçons, auquel Bureau son attachés quatorze Facteurs & deux Surnuméraires. Il y a quarante-neuf boëtes dans l'intérieur de la Ville, les Fauxbourgs & la Citadelle. (Hier folgt die Bezeichnung der Aufstellungsorte der Briefkasten.)

On fera quatre levées par jour, dans l'intérieur de la Ville, les Fauxbourgs & lieux adjacens, & quatre distributions. La première à 8 heures du matin; la seconde à 11 heures; la troisième à 3 heures après midi, & la quatrième à 6 heures du soir. Les lettres seront portées, sans retard, au Bureau général, pour y être timbrées & rendues à leur destination, deux heures après, au plus tard.

Les Facteurs feront leur tournée d'heure à autre avec leurs sacs & claquettes; ils iront au pas, & monteront au premier étage seulement, pour porter les lettres & non pour les recevoir; ils ne pourront recevoir des lettres qu'en fonction, ni les collecter que dans leur département; ils mettront, en présence des personnes, les lettres qu'ils en recevront, dans leurs sacs dont les clefs resteront au Bureau attachées avec leurs timbres, & ne seront ouverts qu'en présence du Directeur. Il leur est expressément défendu, sous peine de punition, de rendre compte du service & de nommer les personnes de qui ils auront reçus des lettres ou auxquelles ils en auront porté.

Toutes les lettres affranchies porteront trois timbres. Le premier, celui du Bureau général qui indiquera la levée; le second, celui du Boëtier ou du Facteur; le troisième la date du jour. Et les lettres contresignées porteront en outre le timbre qui indiquera que le port est dû, par P. D. Avec cette explication, il n'est personne qui, dans l'instant, ne puisse voir d'où vient le retard dont on auroit à se plaindre.

Les Boëtiers timbreront les lettres en présence de ceux de qui ils les recevront, & les mettront à l'instant dans une boëte destinée à cet effet. Ils ne rendront jamais une lettre après être timbrée; on pourra les réclamer au Bureau général, en représentant le cachet.

Toute lettre doit être affranchie ou contresignée d'une personne connue, ce à quoi les Boëtiers & les Facteurs auront grande attention.

Une quantité de lettres ou paquets seront reçus par abonnement au Bureau général, & ne porteront que le timbre du Bureau général & la date du jour.

On se chargera des Billets d'enterrement, Mariages, Avis, Mémoires, Factums, Billets de bonne année, Gazettes, Journaux etc., & en outre de ce qui est portatif, pourvu qu'il ne gêne ni ne retarde les Facteurs dans leur

marche, soit pour la ville, soit pour la campagne. Les paquets seront taxés suivant la fragilité des effets qu'ils contiendront, parcequ'ils exigent plus de soin et plus d'attention que les lettres simples. Les paquets qui excéderont deux onces, seront taxés suivant le Tarif, & le prix du port sera mis en chiffre sur l'adresse: Il n'y aura aucune augmentation de prix pour changement de demeures.

On recevra au Bureau général l'argent que l'on voudra faire passer d'un quartier à un autre ou dans les villages de la Banlieue; on en répondra, en les faisant enregistrer, & en payent un denier pour livre, & deux sols pour l'enregistrement.

On ne répondra pas des effets mis dans les Lettres ou Paquets, à moins qu'ils n'aient été déclarés & mis à découvert au Bureau général où ils seront taxés & enregistrés.

On payera 4 sols d'avance pour le port des lettres adressées d'un village de la Banlieue à un autre: On payera d'avance un sol pour chaque lettre, soit de la ville ou de la campagne que l'on voudra faire mettre à la Boëte de la grande Poste.

Les Lettres refusées dont le port aura été payé, ou celles adressées à quelques personnes qui ne résideroient plus dans la ville ou dans la Banlieue, enfin celles dont les adresses seroient illisibles, seront mises au rebut; on pourra les réclamer au Bureau général, en représentant le cachet & en donnant par écrit l'adresse telle qu'elle aura été mise.

Les Lettres contresignées qui seroient refusées, seront remises aux personnes qui les auront écrites, en payant un sol seulement.

Il est très-important, avant de mettre une lettre à une Boëte, de s'assurer si elle ne vient pas d'être levée, sans quoi la lettre sera retardée au moins de deux heures; pour éviter ce retard, on pourra les envoyer au Bureau général.

Le Public ne doit pas ignorer que toutes lettres adressées dans la Ville & dans la Banlieue qui sont jettées dans la Boëte de la grande Poste, ne sont jamais portées à leurs adresses; elles sont mises au rebut, quand même elles viendroient des provinces: c'est pour éviter ce grand inconvénient, qui touche de si près à l'intérêt du public, qu'on le prévient de bien choisir les personnes à qui il confiera des lettres qu'il voudra faire passer par la voie de la petite Poste; car, ou par méprise, ou fait-exprès, il peut arriver que les Commissionaires, pour gagner le port d'une lettre, la mettroient à la Boëte de la grande Poste. On ne sauroit trop lui recommander aussi d'écrire lisiblement les adresses & de mettre les qualités des personnes & le nom des rues; de faire timbrer & mettre dans les Boëtes, en sa présence, les lettres qu'il remettra aux Boëtiers ou aux Facteurs.

Le Bureau général sera ouvert depuis six heures du matin jusqu'à neuf heures du soir, & les Boëtiers recevront les lettres depuis sept heures du matin jusqu'à sept heures du soir.

Service de la Banlieue. Il y aura une Boëte dans chacun des endroits ci-après (folgen die Ortsnamen). Les lettres partiront tous les jours de Strasbourg à portes ouvlantes; et celles venant des mêmes lieux seront remises, en été, le même jour à la dernière distribution, et l'hiver, le lendemain à la première.

Le Public est averti, que l'on ne portera des Lettres, Cartes, Billets & petits Paquets, que dans les endroits désignés ci-dessus. Il est expressément défendu à tous Préposés de la petite Poste de recevoir aucun envoi pour d'autres endroits; et si malgré cette précaution, il se glissoit dans les Boëtes quelques lettres ou paquets pour les endroits qui ne sont pas compris ci-dessus, le Directeur de la petite Poste aura l'attention de les faire porter à l'instant à la grande poste, où, sans avoir égard à l'affranchissement qui auroit été payé aux dits Préposés de

la petite Poste, ils seront encore taxés à l'ordinaire.« (Es folgt der oben bereits mitgetheilte Tarif.)

Diese Beförderungs-Einrichtung war übrigens, wie oben bereits angedeutet, nur von kurzer Dauer. Schon Ende April 1781 wurde der Betrieb, zu dessen Unterhaltung neben der Staatspost offenbar kein Bedürfnifs vorlag, wieder eingestellt.

---

75. Benutzung der Stadt-Fernsprecheinrichtungen im deutschen Reichs-Telegraphengebiet zu Feuermeldezwecken.

Zu den wesentlichen Erfordernissen eines sachgemäfs durchgebildeten Feuerlöschwesens gehört die Einrichtung einer möglichst grofsen Anzahl von leicht auffindbaren Feuermeldestellen. Sodann hängt der Erfolg dieses Wohlfahrtsdienstes davon ab, dafs die bei den Feuermeldestellen befindlichen Meldeapparate mit Sicherheit und Schnelligkeit von Jedermann in Gang gesetzt bz. gehandhabt werden können. Trotz unablässiger Bestrebungen, diesen Anforderungen nach Möglichkeit Rechnung zu tragen, sind gleichwohl im Augenblicke der Gefahr Zeitverluste und Unsicherheiten, sei es bei Aufsuchung der Meldestelle, sei es bei Handhabung des Meldeapparates, nicht immer fern zu halten. Namentlich ist der Werth der in Rede stehenden Einrichtungen nicht selten dadurch in Frage gestellt, dafs die Herbeirufung der Feuerwehr unliebsame Verzögerungen erleidet und demzufolge ein rechtzeitiges Eingreifen zur Verhütung gröfseren Unglücks erschwert wird.

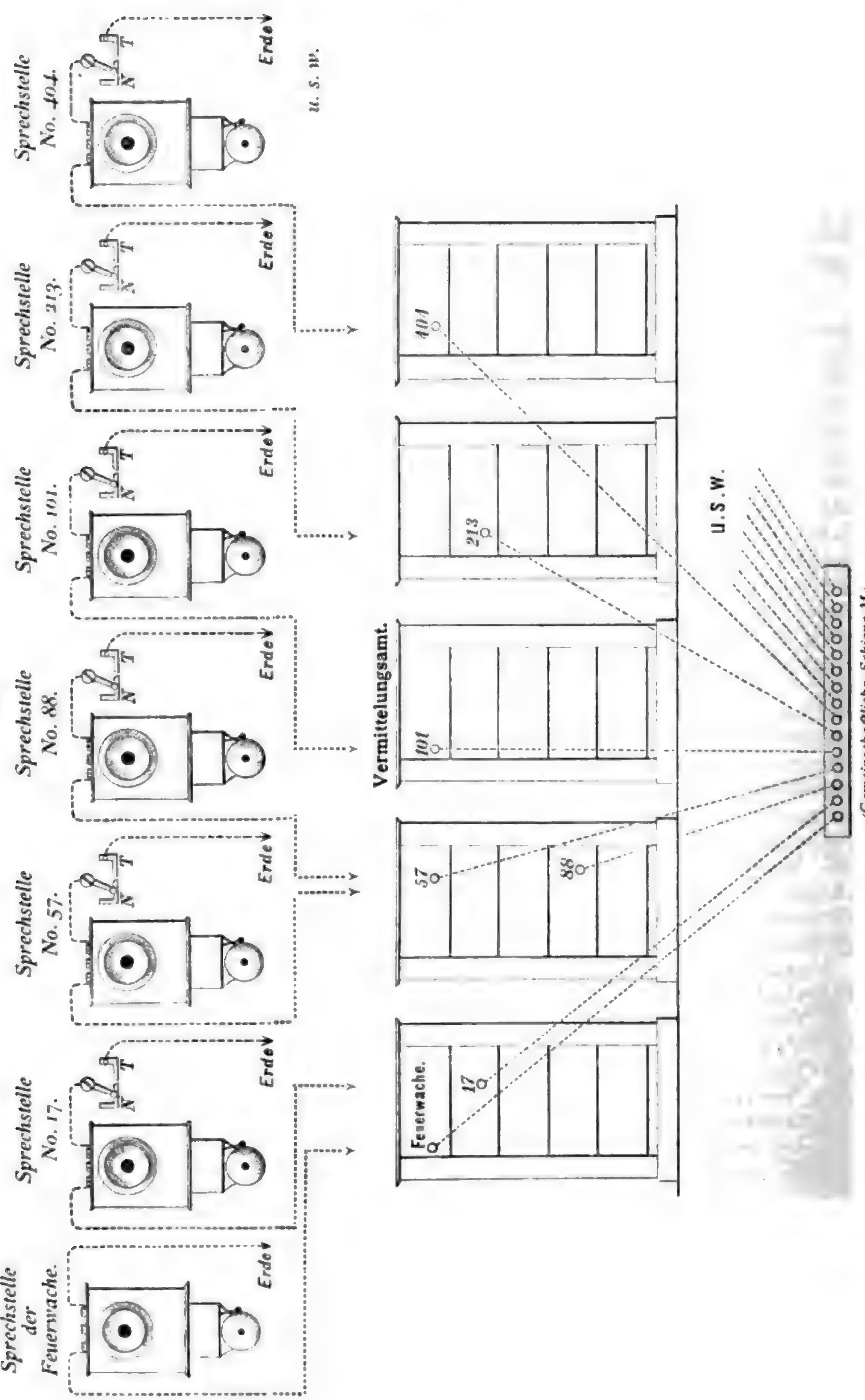
Ungleich sicherer wird sich das Feuermeldewesen vollziehen, wenn man den Feuermelder — leicht zugänglich — im eigenen Hause, in der Wohnung hat und derselbe in einer Vorrichtung besteht, mit deren Handhabung die Bewohner durch tägliche Uebung vertraut sind. Diese Vorbedingungen werden in ebenso einfacher, als vollständiger und gesicherter Weise durch den Anschlufs der Stadt-Fernsprecheinrichtungen an die Feuermeldestellen erfüllt. Als daher das Fernsprechwesen in den Städten eine immer weitere Verbreitung fand, war es natürlich, dafs die Mitbenutzung der neuen Einrichtung zu Feuermeldezwecken seitens des Reichs-Postamts in's Auge gefafst wurde.

Bei der Neuheit und der hohen Bedeutung des Gegenstandes erschien es indefs rathsam, allgemeine Mafsnahmen zur Erreichung des Zweckes erst zu treffen, nachdem die zunächst an vereinzelten Stellen probeweise getroffenen Anordnungen sich bei längerer Benutzung als zuverlässig erwiesen hatten. Solche Versuche haben zunächst in mehreren gröfseren Orten im Laufe der Jahre 1884 und 1885 stattgefunden.

Nachdem diese Versuche zu einem günstigen Ergebnifs geführt hatten, hielt das Reichs-Postamt Anfang dieses Jahres für angezeigt, eine allgemeinere Benutzung der Stadt-Fernsprecheinrichtungen zu Feuermeldezwecken in die Wege zu leiten. Es lag hierbei nicht die Absicht zu Grunde, die in den in Frage kommenden Orten etwa vorhandenen Feuermeldestellen zu ersetzen oder die Anlegung bz. Vermehrung derselben entbehrlich zu machen, sondern es war wesentlich die Absicht entscheidend, im Interesse der Allgemeinwohlfahrt die Uebermittelung der Feuermeldungen durch Nutzbarmachung der Fernsprecheinrichtungen zu erleichtern und zu beschleunigen.

Die Benutzung der Einrichtungen zum Anschlufs der Theilnehmer an die Feuerwachen erfolgt im Allgemeinen kostenfrei, indem es fast überall durchführbar gewesen ist, durch mechanisch-technische Einrichtungen von der Einführung eines besonderen Wachtdienstes während der Nacht abzusehen.

Fig. 1.



(Die Verbindungen zwischen den Klappen und der gemeinschaftlichen Schiene werden mittels Stöpselschnüren hergestellt.)

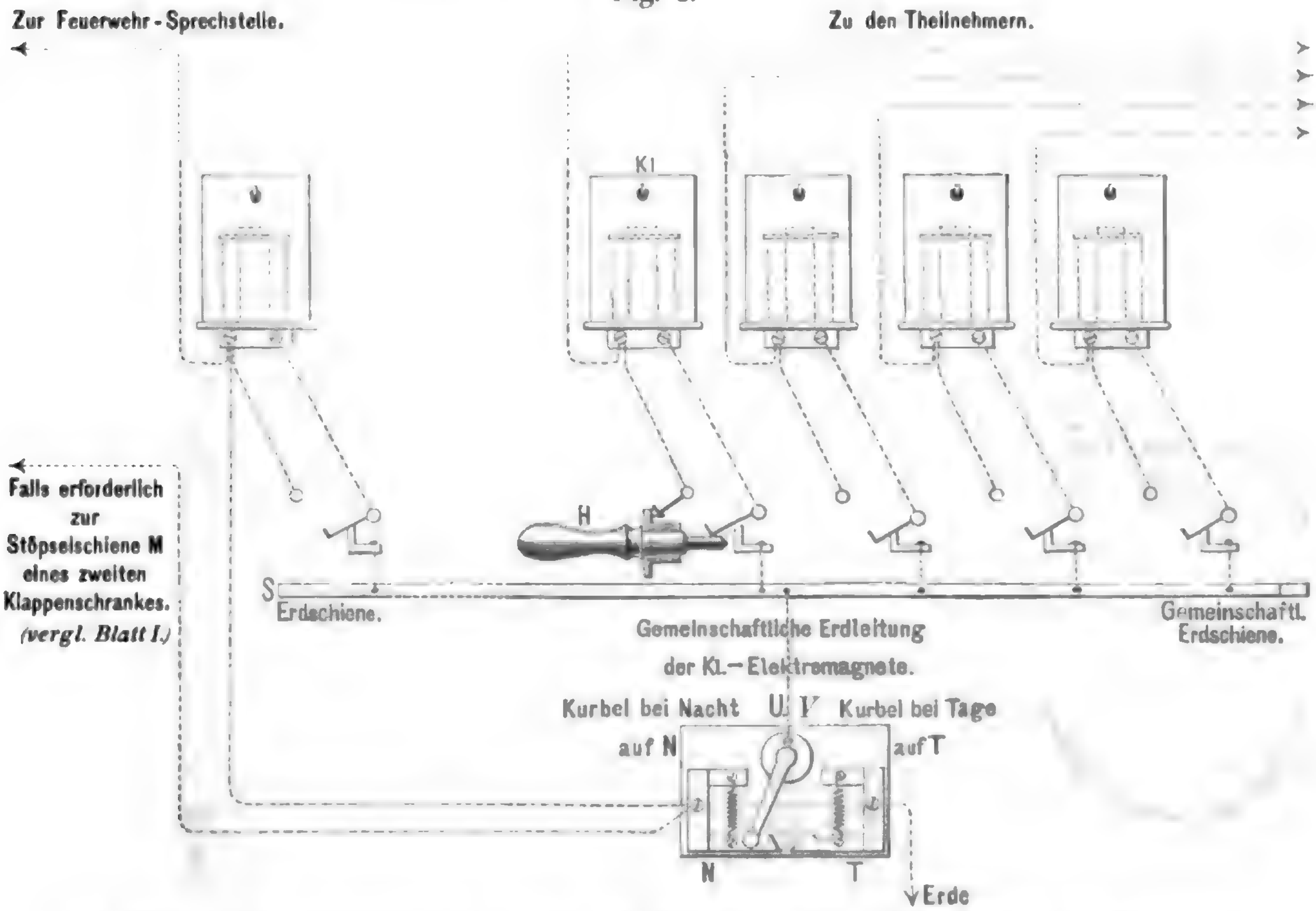
Eine Einheitlichkeit der erwähnten Vorkehrungen für alle in Betracht kommenden Orte ist naturgemäfs ausgeschlossen, da die Vorbedingungen nicht überall die nämlichen sind. Mafsgebend bleibt für die Entscheidung über die bei den Fernsprechvermittelungsämtern in jedem einzelnen Falle zu treffende Einrichtung in erster Linie die Erwägung, ob die vorkommenden Verrichtungen den während der Nacht wegen des Telegraphen- oder Postdienstes ohnehin schon im Dienste anwesenden wachthabenden Beamten unbedenklich mitübertragen werden können.

Für solche Fälle ist bei der betreffenden Dienststelle ein mit den Stadt-Fernsprechleitungen in unmittelbare Verbindung gesetzter elektrischer Wecker aufgestellt.

In allen übrigen Fällen sind zur unmittelbaren Verbindung der Theilnehmerstellen mit der Feuerwache selbstthätige Schaltungen angeordnet. Mehrere dieser Vorkehrungen werden in den nachstehenden Zeichnungen zur Veranschaulichung gebracht.

Bei der Fig. 1 besteht die Einrichtung in der Einschaltung eines Kurbelumschalters zwischen Erdklemme und Erdleitung der Apparate bei den Theilnehmerstellen, und zwar derart, dafs die Kurbel mit der Erdklemme und die eine Klinke mit der Erdleitung verbunden, die andere Klinke dagegen isolirt ist. Die Kurbel des Umschalters liegt während des Tages an der Erdklinke *T*, während der Dienstruhe der Vermittelungs-Anstalt auf der isolirten Klinke *N*. Auf der Vermittelungs-Anstalt wird an geeigneter Stelle eine mit Stöpsellöchern versehene Metallschiene *M* angebracht. Bei Dienstschlufs verbindet die Vermittelungs-Anstalt die Leitung der Feuerwache, sowie die Leitungen

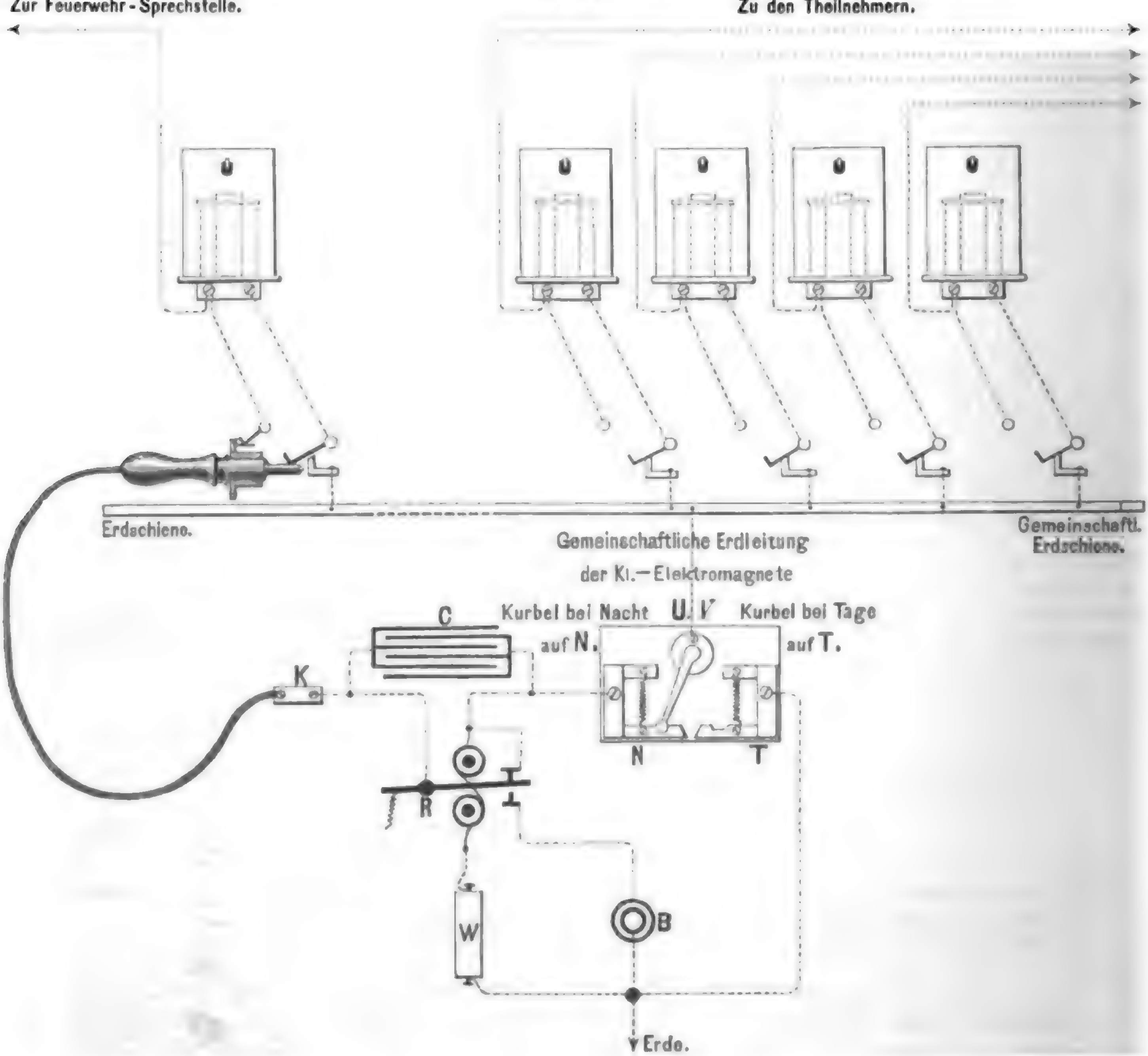
Fig. 2.



Kl *Klappe eines Theilnehmers, welcher die Verbindung mit der Feuerwehr nicht wünscht, oder die Einstellung seines Umschalters auf* N *unterlassen hat.*
H *Holzstöpsel zur Trennung solcher Leitungen von der gemeinsamen Erdschiene* S.

der in Frage kommenden Theilnehmer durch Stöpselschnüre mit der bezeichneten Schiene. Um die Sprechstelle feststellen zu können, von welcher aus die Feuerwache angerufen worden ist, bleiben die Klappenelektromagnete der Theilnehmer eingeschaltet. Will ein Theilnehmer während der richtung Gebrauch machenden Theilnehmer bei Schlufs der gewöhnlichen Tagesdienststunden des Fernsprechamts ihre Umschalter richtig eingestellt haben, wird seitens der Vermittelungs-Anstalt täglich bei Dienstschlufs jeder dieser Theilnehmer angerufen. Fällt hierbei die Klappe, so hat der Theilnehmer

Fig. 3.



Nacht die Feuerwache von einer eingetretenen Feuersgefahr benachrichtigen, so hat er nur die auf *N* stehende Kurbel seines Umschalters auf *T* zu drehen, um unmittelbar die Feuerwache durch Entsenden eines Weckstromes anrufen zu können.

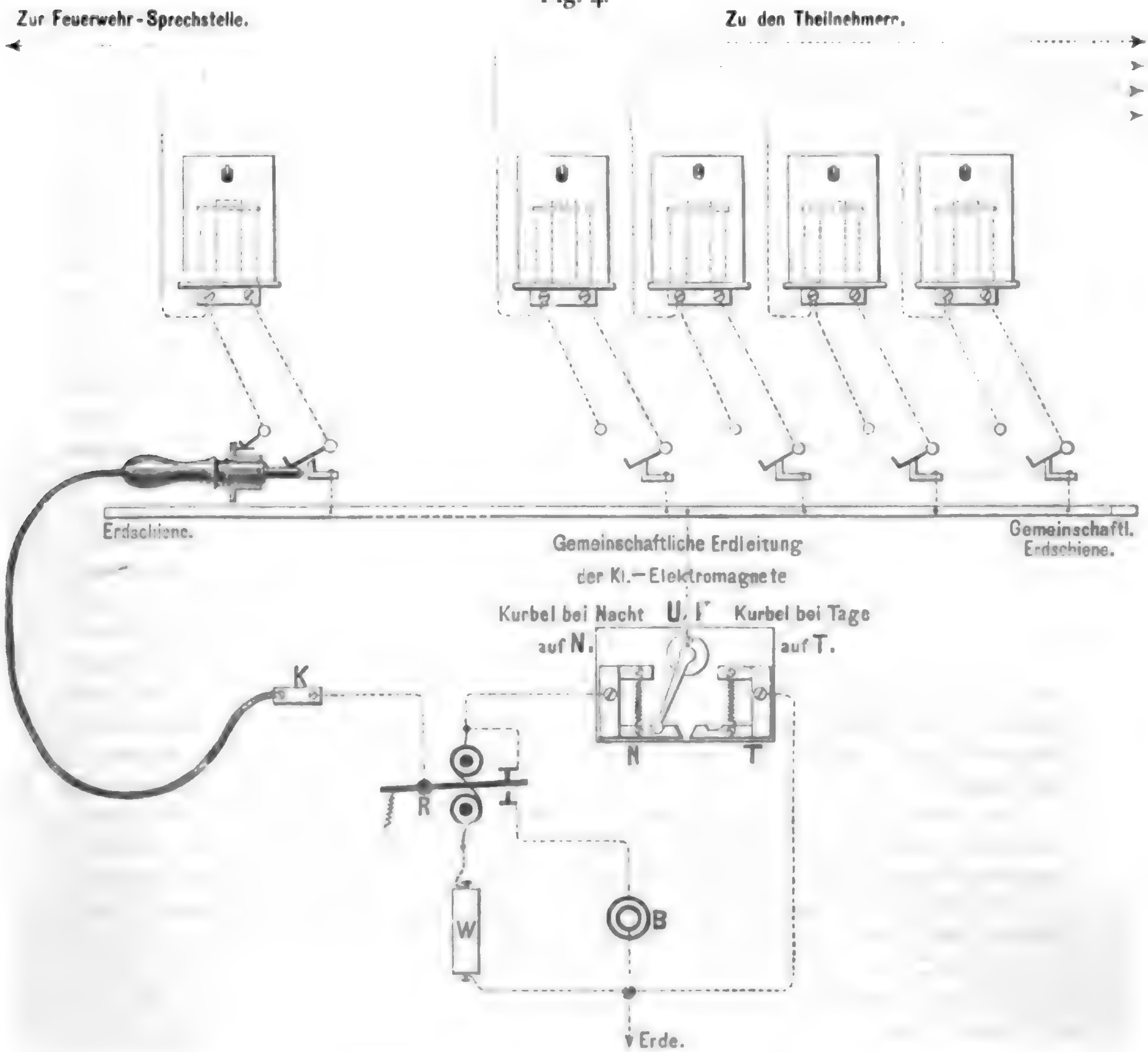
Zur Prüfung, ob die von der Ein- die Umstellung der Kurbel auf die mit *N* bezeichnete Klinke unterlassen. Zur Vermeidung hieraus entstehender Unzuträglichkeiten wird von vornherein jedem Betheiligten eröffnet, dafs seine Anschlufsleitung von der Verbindung mit der Feuerwache für die betreffende Nacht ausgeschlossen sei, wenn die

Umlegung der Kurbel nicht rechtzeitig erfolgt.

Die Anschlufsleitungen der Betheiligten werden thunlichst an einen und denselben Klappenschrank geführt. Erreichen oder übersteigen diese die Zahl 50, so wird die Verbindung mit der Sprechstelle der Feuerwache unter Zu-Stöpsel *H*, wie in Fig. 2 angedeutet, von der gemeinschaftlichen Erdschiene *S* getrennt werden.

Im Weiteren gelangt geeigneten Falles die in Fig. 3 dargestellte Schaltung zur Anwendung, bei welcher eine Aenderung der Betriebseinrichtungen bei den Theilnehmern nicht erforderlich ist.

Fig. 4.



hülfenahme der gemeinschaftlichen Erdschiene in der in Fig. 2 veranschaulichten Weise bewerkstelligt. Sind nicht alle der zu einem Klappenschranke geführten Anschlufsleitungen mit der Feuerwache zu verbinden, so müssen die Leitungen der auszuschliefsenden Theilnehmer durch isolirende (Holz-) Zwischen der Erdschiene und der Erdleitung der Klappenschränke wird, ebenso wie in Fig. 2, ein Kurbelumschalter eingeschaltet. Die Kurbel desselben ist mit der Erdschiene, die eine Klinke durch die Umwindungen eines empfindlich eingestellten Hughes-Relais kleiner Form, die andere un-

mittelbar mit der Erde verbunden. Der Körper des Relais *R* steht durch eine Stöpselschnur mit der zur Feuerwache führenden Leitung unter Ausschlufs des zu letzterer gehörigen Klappenelektromagneten in Verbindung. Beim Ansprechen des Relais sendet die Uebertragungsbatterie *B* einen Weckstrom zur Feuerwache, welcher den Wecker daselbst in Thätigkeit setzt. Bei der Ruhelage des Relaisankers finden die Sprechströme einen Weg über Ruhecontact und Relaisanker zur Feuerwache. Unter Umständen ist die Einschaltung eines künstlichen Widerstandes zwischen die Umwindungen des Relais und die Erdleitung erforderlich, durch welchen indefs das Ansprechen des Relais nicht behindert werden darf.

In einzelnen Fällen hat die eben beschriebene Einrichtung insofern eine Abänderung erfahren, als statt der Verbindung zwischen dem Ruhecontact des Relais und den Elektromagnet-Umwindungen zwischen die letzteren und den Relaishebel ein Condensator von 0,5 bis 0,1 Mf. Capacität eingeschaltet worden ist. (Fig. 4.)

Für die Zweckmäfsigkeit der beschriebenen Vorkehrungen legt am Ueberzeugendsten der Umstand Zeugnifs ab, dafs ein Versagen der Schaltungen bz. das Ausbleiben einer Feuermeldung bisher niemals vorgekommen ist.

Die Benutzung der Einrichtungen hat sich übrigens keineswegs auf den ursprünglichen Zweck, die Herbeirufung von Hülfe bei eingetretener Feuersgefahr beschränkt, vielmehr hat die besondere Eigenthümlichkeit des Verfahrens gegenüber den bisher im Gebrauch stehenden automatischen Feuermeldern, nämlich die Möglichkeit des mündlichen Verkehrs, bald zu einer Benutzung der Schaltungen auch bei anderen Vorkommnissen geführt, welche das schnelle Einschreiten öffentlicher Organe zur Nachtzeit wünschenswerth erscheinen liefsen, beispielsweise zur Unterdrückung von Ruhestörungen, behufs Fortschaffung von Leichen u. s. w.

Die bisherigen Erfahrungen mit der Heranziehung von Stadt-Fernsprechanlagen zu Feuermeldezwecken haben das erfreuliche Ergebnifs gehabt, dafs nicht nur in den 40 Orten, welche derartige Einrichtungen bereits besitzen, das Vertrauen zu den letzteren stetig gestiegen ist, sondern dafs auch in weiteren Orten die Erkenntnifs von der Zweckmäfsigkeit und hohen Bedeutung einer Nutzbarmachung der Stadt-Fernsprechnetze zu den in Rede stehenden Zwecken in immer ausgedehnteren Kreisen sich Bahn gebrochen hat.

Es erscheint hiernach die Annahme wohl berechtigt, dafs in nicht allzuferner Frist die Mehrzahl der gegenwärtig bereits bestehenden Stadt-Fernsprechanlagen zu Zwecken des Feuermeldewesens nutzbar gemacht sein wird, sowie ferner dafs bezüglich der in Zukunft erst ins Leben tretenden Stadt-Fernsprechnetze gleichzeitig mit der ersten Einrichtung des Vermittelungsamts bz. der Theilnehmer-Sprechstellen auch die Feuermelde-Vorkehrungen zur Ausführung gebracht werden können.

76. Die Kanalisirung des Maines von Frankfurt bis Mainz.

Die vor Kurzem vollendete Kanalisirung des Maines von Frankfurt bis Mainz und die damit im Zusammenhange stehende Eröffnung des neuen Hafens in Frankfurt (Main) ist in weiteren Kreisen als ein Ereignifs von aufserordentlicher Bedeutung für das Emporblühen der alten Handelsstadt begrüfst worden. In Bezug hierauf bringt namentlich die aus Anlafs der Eröffnungsfeierlichkeiten am 16. October d. J. erschienene Festschrift der Frankfurter Handelskammer sehr eingehende interessante Mittheilungen.

Frankfurt verdankte die hervorragende Stellung, welche es seit Jahrhunderten als Handelsstadt inne hatte, vor Allem dem Schiffsverkehr auf Rhein und Main, der trotz aller durch Zölle und Stapelrechte ihm auferlegten Fesseln von einer aufserordentlichen Bedeutung war. Der Güterverkehr auf dem Main zeigte namentlich noch in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts einen bedeutenden Umfang, z. B. bezifferte sich die Gesammtbewegung auf demselben im Jahre 1840 auf mindestens 40 Millionen Centner Waaren. Die Verbindung zwischen Frankfurt einerseits und Mainz, Rotterdam, Amsterdam andererseits war eine äufserst lebhafte, und nachdem im Jahre 1840 die Würzburger Rhein- und Main-Dampfschifffahrts-Gesellschaft, 5 Jahre später die Frankfurter Schleppschifffahrts-Gesellschaft gegründet und auch der Donau-Mainkanal für die Interessen der Maingegend dienstbar gemacht worden war, konnte man in Frankfurt der Zukunft des Mainverkehrs mit den gröfsten Hoffnungen entgegensehen.

Diese Hoffnungen erfüllten sich indessen nicht. Durch das Aufblühen der Eisenbahnen wurde zuerst die Würzburger Dampfschifffahrts-Gesellschaft lahm gelegt, und die Frankfurter Gesellschaft hatte mit den gröfsten Schwierigkeiten zu kämpfen. Der Wasserverkehr der Stadt Frankfurt, welcher sich noch im Jahre 1863 auf über 4 Millionen Centner belief, war 1878 auf etwa 2 400 000 Centner gesunken; während im Jahre 1839 durch das Mainzer Zollhaus etwa 21 Millionen Centner Waaren gingen, belief sich 1878 der Gesammtverkehr zwischen Frankfurt und Mainz nur noch auf etwa 200 000 Centner. Die Ursachen dieses auffallenden Niederganges der Mainschifffahrt und des Frankfurter Waarengeschäfts lagen aber nicht nur in dem Aufblühen der Eisenbahnen, sondern hauptsächlich auch in der fortschreitenden Verschlechterung des Mainfahrwassers.

Die Mainuferstaaten hatten zwar 1846 eine Vereinbarung getroffen, nach welcher die geringste Wassertiefe der Fahrbahn zwischen Frankfurt und Mainz zu mindestens 0,9 m erhalten werden sollte; auch wurden die verschiedenen Systeme der Flufsregulirung mittels Parallelwerke, Buhnen und Baggerungen zur Anwendung gebracht, aber ohne jeden nachhaltigen Erfolg. 1878 wurde festgestellt, dafs oberhalb Kostheim nur 0,46 m Tiefe bestand. Der Schiffsverkehr mufste wegen dieser geringen Fahrtiefe auf die Benutzung kleiner Schiffe von etwa 1 000 Centner Ladefähigkeit beschränkt werden, und während seit der Aussprengung der Quarzfelsen im Bingerloch die von Holland kommenden gröfsten Schiffe bis Mannheim fahren konnten, mufsten die für die Mainhäfen bestimmten Güter aus den grofsen bis zu 16 000 Centner tragenden, 2 m tiefgehenden Rheinschiffen an der Mainmündung in kleinere Fahrzeuge überladen werden. Die Kosten der Leichterung und des längeren Aufenthalts aber machten den Wettbewerb mit der Eisenbahn fast zur Unmöglichkeit. Die Versandte, welche von der Eisenbahn nicht mehr befördert werden konnten, gingen daher nach Mannheim, und dieses zog somit nach und nach einen beträchtlichen Theil des Frankfurter Waarenhandels an sich.

Ein neuerdings wieder wahrnehmbar gewesenes Wachsthum der Mainschifffahrt war, neben der allgemeinen Steigerung des Waarenverkehrs und den geringeren Sätzen der Beförderung zu Wasser, erkennbar auf den Umstand zurückzuführen, dafs die Eisenbahnen allein nicht im Stande sind, den jetzt in Betracht kommenden Waarenverkehr in den der Neuzeit entsprechenden Preis- und Schnelligkeitsverhältnissen zu vermitteln. 1875 betrug der Gesammt-Güterverkehr der Station Frankfurt (Main) 809 212 Tonnen, 1885 hatte sich derselbe auf 1 455 577 Tonnen gehoben. Für weitere Zunahme eines solchen Verkehrs reichen die vorhandenen Beförderungseinrichtungen auf die Dauer nicht aus, und es galt, dem dringen-

den Bedürfnifs entgegenzukommen, den überlasteten Eisenbahnstrafsen des Maingaues eine leistungsfähige Wasserstrafse an die Seite zu stellen und dadurch der Mainschiffahrt zu ihrer alten Bedeutung zu verhelfen.

Die Verhandlungen, welche der Inangriffnahme des grofsen Werkes seit Anfang der siebziger Jahre vorausgingen, können wir hier übergehen. Nachdem im Februar 1883 der Staatsvertrag über die Mainkanalisirung seitens der Königlich preufsischen und der Grofsherzoglich hessischen Regierung unterzeichnet und die Einleitung der Bauten angeordnet worden war, begann am 15. Mai 1883 nach Ueberweisung der ersten Baurate von 800 000 Mark die eigentliche Bauausführung. Mit der Oberleitung wurde Regierungs- und Baurath Cuno zu Wiesbaden beauftragt. Der nach der Angabe des Herrn Cuno ausgearbeitete Plan zur Kanalisirung des Mains bezweckte im Wesentlichen, dem Main auf der Strecke zwischen Frankfurt und Mainz mittels Stauanlagen und Schleusen eine durchgängige Mindestwassertiefe von 2 m zu geben, welche ausreichend erscheint, um den bisher auf dem Rhein verkehrenden gröfsten Schiffen bis über 1 000 Tonnen Tragfähigkeit den Weg bis Frankfurt zu ermöglichen. Es sind jedoch die Kunstbauten, insbesondere die Schleusen, bereits jetzt derart angelegt, dafs man diese Wassertiefe bis zu 2,5 m steigern kann.

Bei der Vertheilung der Arbeiten war in erster Linie darauf Rücksicht zu nehmen, dafs die bestehende Schifffahrt nicht gestört wurde. Es wurden dementsprechend in dem ersten Baujahre die Schleusen und ein Theil der Wehre und der Kanäle hergestellt, im zweiten Baujahre die Kanäle vollendet und ein weiteres Drittel der Wehre gebaut. Im Herbste 1885 und im Frühjahre 1886 konnten die Kanäle und Schleusen bereits dem Verkehr übergeben werden, und es wurden nunmehr die letzten Theile der Wehre ausgeführt. Besondere Schwierigkeiten haben sich während der Ausführungen nicht ergeben, abgesehen davon, dafs der während der ersten zwei Baujahre ausnahmsweise niedrige Wasserstand die rechtzeitige Herbeischaffung der erforderlichen Steine erschwerte, welche zum gröfsten Theil aus dem Spessart und Odenwald bezogen worden sind. Der Winter 1885/86 brachte überdies anhaltenden Frost und bedeutenden Schneefall, und das Frühjahrshochwasser trat erst Anfang April ein, wodurch die Restarbeiten aufgehalten wurden. Trotzdem ist es gelungen, die sämmtlichen Anlagen bis Anfang September dieses Jahres fertigzustellen, so dafs Zeit genug vorhanden war, die erforderlichen Stauversuche zu machen und die Nadel- und Trommelwehre vor ihrer endgültigen Indienststellung den nöthigen Proben zu unterwerfen.

Die kanalisirte Strecke ist 36 km lang und hat ein Gesammtgefälle von 10,4 m, die Wassermenge des Maines beträgt bei gemitteltem Niedrigwasser rund 70 cbm in der Secunde. Für eine Kanalisirung hat sich der Main in Folge der gleichmäfsigen Ausbildung und der Höhenlage seiner Ufer vorzugsweise geeignet gezeigt. Um die 10,4 m Gefälle des Maines von Frankfurt bis Mainz zu überwinden, waren fünf Stauanlagen erforderlich, nämlich bei Kostheim, Raunhein, Kelsterbach, Höchst und Frankfurt.

Jede Stauanlage besteht aus dem Nadelwehr nebst Flofsrinne und Fischpafs; links davon liegt der Schleusenkanal mit der Schleuse.

Für die Stauanlagen sind unter Berücksichtigung der Natur des Maines und der gesteigerten Cultur des Mainthals bewegliche Wehre angenommen worden, welche bei eintretendem Hochwasser und Eisgang niedergelegt, also mit Ausnahme der massiven Zwischenpfeiler gänzlich beseitigt werden können.

Die Gesammtkosten der Kanalisirungsanlagen sind auf 5½ Millionen Mark veranschlagt.

Während nun der Staat den verbesserten Wasserweg herstellte, war es die Aufgabe der Stadt Frankfurt, für die geeigneten Hafeneinrichtungen zu

sorgen. Die Stadt Frankfurt hat dieser Aufgabe in grofsem Mafsstabe genügt.

Der oberhalb des Nadelwehrs bei Frankfurt liegende Winterhafen wurde in einen grofsen Sicherheits- und Handelshafen umgewandelt, dessen Sohle so tief angelegt ist, dafs selbst bei niedergelegtem Wehr die Schiffe stets noch eine Wassertiefe von 2,50 m vorfinden. An der Nordseite des Hafens befindet sich eine hochwasserfrei angelegte Quaimauer, neben welcher ein bedeutendes Lagerhaus sowie eine grofse offene Werfthalle errichtet sind. Gegen den Flufs ist der Hafen durch einen Trennungsdamm abgeschlossen, auf welchem sich ein Krahnengeleise, Ladegeleise und eine Zufahrtstrafse befinden. Ausgedehnte Geleiseanlagen ermöglichen unmittelbares Umladen vom Schiff in die Bahnwagen und umgekehrt und verbinden den Hafen mit den neuen Bahnhofsanlagen. Auch das linke Mainufer zwischen Main-Neckarbrücke und Staatsbahnbrücke hat eine Quaimauer und hochwasserfreie Lagerplätze erhalten, und auch hier sind Geleiseanlagen zur Verbindung mit den Bahnhöfen vorgesehen. Im Verein mit den schon früher ausgeführten Uferbauten wird in Zukunft Frankfurt 5 km Quaimauern haben.

Der Umfang der neu hergestellten Hafenanlagen ergiebt sich im Uebrigen aus der Urkunde, welche bei den Eröffnungsfeierlichkeiten am 16. October in den Schlufsstein der Hafenschleuse aufgenommen wurde. Diese Urkunde hat folgenden Wortlaut:

»Im Jahre des Herrn 1886, am 16. des Monats October, unter der ruhmreichen Regierung Sr. Majestät des deutschen Kaisers und Königs Wilhelm wurde der Schlufsstein der neuen Hafenanlage, in welchen gegenwärtige Urkunde eingeschlossen ist, gesetzt.

Die Hafenanlage, durch die Stadt im Anschlufs an die staatlicherseits ausgeführte Mainkanalisirung hergestellt, wurde an obigem Tage dem Verkehr übergeben und nahm zum ersten Male die grofsen Schiffe des Rheinstromes auf. Die neuerbaute Hafenanlage umfafst das Hafenbecken am rechten Mainufer, 600 m lang, 75 m breit mit 850 m langem Quai, wasserfreiem Nordquai, 560 m langem Südquai, dem Hochwasserdamm, der 12 m breiten Ausfahrtsschleuse mit Drehbrücke, der Geleisanlage im Anschlufs an die Eisenbahnen und das Druckwasserwerk, ein Lagerhaus und eine Werfthalle, je 100 m lang und 26 m breit, am Nordquai errichtet, die hochwasserfreien Lagerplätze am gegenüberliegenden linken Mainufer mit 300 m Hochquai und 800 m Tiefquai. Die Baukosten der Anlagen in obigem Umfang betragen 5 Millionen Mark. Der Bau des Hafenbeckens geschah im Trockenen unter Anwendung von Dampfpumpen. Aufser dem im Abtrag gewonnenen Boden wurden zur Anschüttung 70 000 cbm Kies aus dem Schwanheimer Wald auf Schienensträngen angefahren; zur Mauerung des Quais 40 000 cbm rothe Mainsandsteine verwendet; der Quai am linken Ufer wurde aus Beton hergestellt. Als Bauunternehmer betheiligen sich in gröfserem Umfange am Hafenbecken: Ph. Holzmann & Co. und Gebrüder Seeger von hier und C. Vering aus Hannover, am Lagerhaus Gebr. Helfmann von hier, an der Werfthalle und Schleuse Beck & Henkel aus Kassel. — Die Anlage wurde nach den Entwürfen und unter der Oberleitung des Stadtbauraths W. H. Lindley und unter specieller Bauleitung des Regierungs-Baumeisters B. Stahl in der Zeit vom 21. Juni 1884 bis zum 16. October 1886 ausgeführt. Zu jener Zeit leitete Oberbürgermeister Dr. J. Miquel die Stadtverwaltung und führte Dr. G. Humser den Vorsitz in der Stadtverordnetenversammlung. — Möge das mit vielen Opfern hergestellte Werk gute Früchte tragen und der Stadt wie dem ganzen Vaterlande zum Segen gereichen. Das walte Gott. Frankfurt a. M., den 16. October 1886.«

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Das japanische Postwesen im Jahre 1883/84. Nach dem Jahresbericht des japanischen General-Postmeisters für das mit dem 30. Juni 1884 abgelaufene Rechnungsjahr hat der Postbetrieb sehr unter der gedrückten Lage des allgemeinen Handels zu leiden gehabt. In vielen Dienstzweigen ist gegen das Vorjahr ein ziemlich beträchtlicher Rückgang zu verzeichnen gewesen, obgleich die japanische Postverwaltung durch Vermehrung der Postanstalten, durch Verbesserung der Verbindungen, durch erhebliche Verstärkung des Briefträgerpersonals ihrerseits die Vorbedingungen für die Hebung des Postverkehrs in weitgehender Weise erfüllt hat.

Die Gesammteinnahmen, welche sich auf 1 999 839 Yen (1 Yen = rund 4,50 Mark) stellten, übertrafen die Einnahme des Vorjahres allerdings um 104 711 Yen oder 5 1/2 pCt., blieben aber hinter dem Voranschlage für das Jahr 1883/84 um 250 274 Yen zurück. Die Gesammtausgaben beliefen sich auf 2 177 702 Yen, 172 453 Yen oder 8,6 pCt. mehr als im Vorjahre, aber 37 170 Yen weniger, als der Voranschlag vorgesehen hatte. Zur Deckung der Mehrausgaben war mithin ein Zuschufs aus Staatsmitteln in Höhe von 177 863 Yen erforderlich.

Die Zahl der inländischen Sendungen betrug im Jahre 1883/84 rund 112 Millionen Stück, nahezu 3 Millionen oder 2 3/4 pCt. mehr als im Jahre vorher. Die Zahl der nach dem Auslande abgesandten Sendungen sank dagegen von 533 000 Stück im Jahre 1882/83 auf 390 000, die Zahl der vom Auslande eingegangenen Sendungen von 621 000 auf 594 000 Stück. Der Rückgang ist, wie bereits erwähnt, auf das Darniederliegen des Handels zurückzuführen; den auffallenden Unterschied in der Zahl der abgesandten und derjenigen der eingegangenen Sendungen erklärt der Bericht durch die starke Einfuhr europäischer und amerikanischer Zeitungen. Die Beförderung der europäischen Briefschaften erfolgte in der Richtung aus Japan vorzugsweise über San Francisco, in der Richtung nach Japan dagegen über Brindisi und Hongkong. Den Grund hierfür glaubt der Bericht darin finden zu müssen, dafs in Europa die Abfahrtszeiten der Postdampfer von San Francisco nach Japan wenig bekannt seien, und dafs, da die Sendungen in Folge dessen häufig in San Francisco ein langes Ueberlager erleiden, die Leitung über Brindisi mit Rücksicht auf die Häufigkeit der Beförderungsgelegenheiten trotz der längeren Dauer der Ueberfahrt von den Absendern vorgezogen werde. In Japan dagegen seien die Abfahrtszeiten der Dampfer nach San Francisco genau bekannt; die Absender richten sich mit der Absendung ihrer Briefe u. s. w. daher entsprechend ein, und auf der Strecke bis Europa findet nirgends ein in's Gewicht fallendes Stilllager der Sendungen statt. Die über Hongkong eingegangenen Sendungen übertrafen die über Hongkong zur Absendung gelangten um 285 000 Stück, und die über San Francisco abgesandten Sendungen die über San Francisco eingegangenen um 73 000 Stück.

Die Zahl der inländischen Postanweisungen stieg von 667 625 Stück im Jahre 1882/83 auf 671 823 Stück im Berichtsjahre, dagegen sank der Betrag derselben von fast 9 Millionen Yen auf noch nicht ganz 7 Millionen Yen. Der Bericht glaubt aus dieser Erscheinung den Schlufs ziehen zu sollen, dafs der Postanweisungsdienst vom Publikum mehr und mehr als das benutzt wird, was er sein soll, nämlich als ein Mittel zur Versendung kleinerer Geldbeträge, wenn der Bericht auch nicht verkennt, dafs das Stocken des Handels ebenfalls eine erhebliche Einwirkung auf das Zurückgehen der Postanweisungssummen ausgeübt haben mag. Aus den Postanweisungsgebühren erwuchs der Postkasse eine Einnahme von 59 319 Yen.

Zum Postanweisungsdienst waren am Schlufs des Berichtsjahres 884 Postanstalten, 2 mehr als im Vorjahre, ermächtigt. Ein internationaler Postanweisungsaustausch bestand nur im Verkehr mit Hongkong, Grofsbritannien und Deutschland. In Japan wurden aufgeliefert nach Hongkong 69 Postanweisungen mit 749 Dollars, nach Grofsbritannien 280 mit 890 Pfd. Sterl. und nach Deutschland 38 mit 195 Pfd. Sterl. und ausgezahlt 94 Postanweisungen aus Hongkong mit 2063 Dollars, 44 Stück aus Grofsbritannien mit 151 Pfd. Sterl. und 8 Stück aus Deutschland mit 63 Pfd. Sterl.

Einen höchst überraschenden Aufschwung hat der Postsparkassenbetrieb genommen. Im Jahre 1883/84 wurden bei den Postsparbanken $3^1/_4$ Millionen Yen eingezahlt, $2^1/_2$ Millionen mehr als im Vorjahre; das Gesammtguthaben betrug am Schlufs des Berichtsjahres rund 4 150 000 Yen, 2 638 000 Yen oder 175 pCt. mehr als am Schlufs des Vorjahres. Die Zahl der Einleger wuchs im Jahre 1883/84 von 67 737 auf 126 544, also um 86,8 pCt. Die im Laufe des Jahres vorgekommenen Rückzahlungen bezifferten sich auf etwas über 1 Million Yen. Der Durchschnittsbetrag jedes Guthabens stellte sich auf $37^3/_4$ Yen. An Zinsen wurden insgesammt rund 213 000 Yen gezahlt. Mit dem Postsparkassenbetrieb wurden im Laufe des Jahres 1883/84 170 Postanstalten neu betraut, 35 Postanstalten wurde der Betrieb entzogen; insgesammt belief sich die Zahl der zum Postsparkassendienst ermächtigten Postanstalten am Schlufs des genannten Jahres auf 1565.

Die Zahl der Hauptpostämter, denen je ein bestimmter Bezirk untergeordnet ist, wurde von 34 auf 69 erhöht; die Zahl der gewöhnlichen Postämter wurde von 5316 auf 5373, die Zahl der Briefannahmestellen von 269 auf 290, die Zahl der Markenverkaufsstellen von 25 956 auf 25 971 und die Zahl der Strafsenbriefkasten von 25 238 auf 30 907 vermehrt. Der Dienst wurde wahrgenommen von 19 365 Personen, 3 761 mehr als im Jahre vorher, darunter 11 534 Briefträger, 4554 mehr als im Vorjahre. Alle diese Zahlen beweisen auf das deutlichste, welche Anstrengungen von der japanischen Postverwaltung auch im Jahre 1883/84 gemacht worden sind, um das Postwesen des Landes zu vervollkommnen und den Verkehr zu heben und zu erleichtern.

Auffallend hoch ist die Zahl der Personen, welche wegen Uebertretung der Postgesetze zur Bestrafung gezogen wurden. Dieselbe betrug 1 174; davon wurden bestraft 683 Personen wegen Versendung von Gegenständen, welche von der Beförderung mit der Post ausgeschlossen sind, 106 Personen wegen des Verlierens von Postsachen aus Nachlässigkeit, 30 Personen wegen ungehöriger Empfangnahme bz. Aushändigung von Postsendungen, 30 Personen wegen Beraubung, Eröffnung u. s. w. von Postsachen, 173 Personen wegen schwererer Vergehen, der Rest dagegen wegen unbedeutender Uebertretungen.

Die russische Eisenbahn durch das südliche Centralasien (vergl. Jahrgang 1885, S. 383 und S. 702), welche bisher nur in einer Länge von 217 Werst (231,5 km), zwischen den Stationen Michailowsk am Kaspischen Meere und Kisil-Arwád, im Betriebe stand, wird, wie das Centralblatt der Bauverwaltung berichtet, binnen Kurzem bis zu dem am Amu-Darja gelegenen Handelsplatz Tschardshui eröffnet werden. Die neue Strecke, deren Länge nahezu 800 Werst (rund 850 km) beträgt, verläuft zunächst in südöstlicher Richtung bis zum Orte Duschak, unterwegs die Städte Askabad, Ljutfabad und Kaachka berührend; von Duschak ab wendet sie sich nach Osten bis zur Stadt Merw, überschreitet hierselbst den Flufs Murgab und verläuft dann in nahezu nordöstlicher Richtung bis nach Tschardshui.

Da die Verwaltung der Eisenbahn den Waarenverkehr nicht nur von Tschardshui ab, sondern auch auf dem Landwege von der um 100 Werst (106 km) östlicher belegenen Stadt Buchára und auf dem Wasserwege des Amu-Darjá von der etwa 280 Werst (300 km) nördlicher gelegenen Stadt Chiwa aus vermitteln will, so wird voraussichtlich im nächsten Jahre ein grofser Theil der für die Messe von Nishni-Nowgorod bestimmten Waaren Mittelasiens, welche bisher fast ausschliefslich zunächst zu Land bis nach Orenburg, von Orenburg bis Ssamára mit der Eisenbahn und dann auf der Wolga bis nach Nishni-Nowgorod befördert wurden, sich des neuen Schienenweges bedienen. In Michailowsk sollen die Waarensendungen in die auf dem Kaspischen Meer und der Wolga verkehrenden Dampfer der Dampfschifffahrtsgesellschaft »Lebed« übergeladen werden.

Die Tschagos-Inseln. Diese im Indischen Meere, südlich von der vorderindischen Halbinsel, gelegene Gruppe von Koralleninseln hat neuerdings dadurch einige Bedeutung erlangt, dafs auf der südlichsten derselben, Diego-Garcia, sich eine Kohlenstation befindet, aus welcher die Reichs-Postdampfer des Norddeutschen Lloyd, ebenso wie die Dampfer der englischen Orient-Linie, ihren Kohlenvorrath ergänzen. Die zu England gehörige Inselgruppe wird von der Insel Mauritius aus verwaltet und bewirthschaftet. Das Haupterzeugnifs von Diego-Garcia ist Cocosnufsöl; der Ertrag beziffert sich auf 50 000 Gallonen jährlich. Der Betrieb ist seit einigen Jahren in den Händen einer Gesellschaft aus Mauritius. Diese beschäftigt 300 Neger von Mauritius und aufserdem eine Anzahl Eingeborene. Die letzteren werden als ein vorzüglicher Menschenschlag geschildert. Jeder Arbeiter hat in der Erntezeit täglich 350 Cocosnüsse zu sammeln und abzuliefern; das Aufbrechen der Nüsse wird von Frauen besorgt. Die Art der Oelgewinnung in Mühlen, die von Maulthieren getrieben werden, ist noch sehr einfacher Art. Die allgemeine Sprache auf den Tschagos-Inseln ist die französisch-kreolische Mundart von Mauritius. Was das Klima betrifft, so ist die Hitze — 78° F. bei Nacht, 86° F. bei Tag — für den Europäer angreifend und gefährlich. Fieber kommen jedoch nicht vor. Von April bis September weht beständig der Südostpassat, und diese Zeit gilt als die trockene, während der übrigen 6 Monate sind die Inseln mehr oder weniger dem Nordwestmonsum ausgesetzt, und um diese Zeit treten häufig starke Regenfälle ein.

Eisenbahnen in Württemberg. Nach dem von dem Königlich württembergischen Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten, Abtheilung für die Verkehrsanstalten, herausgegebenen Verwaltungsbericht für das Rechnungsjahr 1884/85 betrug die Gesammtlänge der im württembergischen Staatseigenthum befindlichen Bahnen 1 543,58 km. Auf württembergischem Staatsgebiete lagen 1 442,09 km dem öffentlichen Verkehr dienende Eisenbahnen; es kamen also auf 100 qkm Grundfläche 7,39 km und auf 10 000 Einwohner 7,30 km Eisenbahn. Als Bahnen untergeordneter Bedeutung wurden 126,92 km betrieben.

Am Schlufs des Rechnungsjahres waren vorhanden 331 Lokomotiven, 798 Personenwagen und 5 156 Güter-, Gepäck-, Vieh- und Arbeitswagen. Die Lokomotiven haben 10 358 102 km zurückgelegt, d. i. durchschnittlich für jede Lokomotive 23 913 km. Die Zahl der beförderten Personen betrug insgesammt 11 422 935, davon entfielen auf die I. Wagenklasse 86 339, auf die II. Wagenklasse 1 218 282, auf die III. Wagenklasse 9 973 982, auf Militairbillets 144 332 Personen. Im

Güterverkehr sind befördert worden 3432971 Tonnen; zurückgelegt wurden 279234710 Tonnenkilometer; jede Tonne wurde durchschnittlich 81,34 km befördert. Das Gesammt-Anlagekapital der Staatseisenbahnen belief sich am Schlusse des Rechnungsjahres auf 462 275 203 Mark.

Das Rechnungsergebnifs war folgendes:

	Mark
Gesammteinnahme....	28 998 470,
Gesammtausgabe.....	15 557 603,
mithin Reinertrag	13 440 867,

gegen 13 851 831 Mark im Vorjahre.

Das Personal der Verwaltung bezifferte sich auf 8 095 Köpfe, davon waren 3 664 etatsmäfsig angestellte, 240 gegen Tagegeld beschäftigte Beamte, 4 191 Arbeiter. Unfälle sind im Ganzen 97 vorgekommen, und zwar 12 Entgleisungen, 22 Zusammenstöfse, 63 sonstige Unfälle. Hierbei wurden verletzt 12 Reisende und 5 Bahnbedienstete. Durch unvorsichtiges Verhalten beim Besteigen bz. Verlassen der Züge wurden 4 Reisende und 1 Bahnbediensteter getödtet, 3 Reisende und 6 Bahnbedienstete verletzt. Ferner wurden beim Rangiren, beim Ueberschreiten der Geleise u. s. w. 4 Bahnbedienstete getödtet, 34 verletzt. In Folge von Selbstmordversuchen sind durch die Bahnzüge 4 Personen getödtet und 1 Person verletzt worden.

Künstliches Binnenmeer in der Sahara. Wie das »Centralblatt der Bauverwaltung« berichtet, ist der vom Major Roudaire herrührende Plan zur Herstellung eines künstlichen Binnenmeeres in der Sahara von der 17fachen Gröfse des Genfer Sees (vergl. Jahrgang 1882, S. 319), nachdem der von der französischen Regierung zur Prüfung des Entwurfs eingesetzte Ausschufs die Ausführbarkeit in Zweifel gezogen und der Betheiligung des Staates widerrathen hatte, vom Grafen Lesseps aufgenommen worden. Nach jenem Plane sollten die unter dem Spiegel des Mittelmeeres im Süden von Tunis und Algerien gelegenen Schotts Melrir und Rharsa durch einen Kanal mit dem Meerbusen von Gabes in Verbindung gebracht und angefüllt werden, um durch klimatische Aenderungen die angrenzende Landschaft fruchtbar zu machen, den Handelsverkehr zu erleichtern und den Einfällen der Wüstenräuber eine Schranke zu setzen. Die von Lesseps in Gemeinschaft mit dem Obersten Landas veranstalteten Bohrungen, welche neben dem in die Bucht von Gabes mündenden Flüfschen Melah unweit des Meeres vorgenommen wurden, lieferten günstige Ergebnisse, so dafs die Unternehmer beim Bey von Tunis die Ueberlassung der mit dem erbohrten Brunnen zu bewässernden Ländereien beantragten. Inzwischen ist dieser Brunnen, dessen Tiefe etwa 92 m beträgt, derart verbessert worden, dafs er 9 cbm Wasser in der Minute liefert, eine zur künstlichen Bewässerung von ungefähr 500 Hektaren Land hinreichende Menge. Landas hat festgestellt, dafs der an und für sich sehr fruchtbare Boden zur Römerzeit gut angebaut und dicht besiedelt war. Man hofft, durch Erbohrung weiterer Wasseradern zunächst gröfsere Flächen fruchtbaren Landes der Bebauung erschliefsen zu können, um aus deren Erträgen die Mittel zur allmählichen Ausführung des grofsen Kanals zu gewinnen, welcher von der Mündung des Flüfschens Melah nach den Schotts Melrir und Rharsa geleitet werden soll.

Eine neue Schiffsbewegungsvorrichtung. Wie die amerikanische Zeitschrift »*American Scientific*« meldet, ist von den Herren Samuel und John Secor eine anscheinend ganz praktische neue Schiffsbewegungsvorrichtung hergestellt worden. Das Versuchsboot, die einem sehr spitzen

Keil ähnliche Yacht »Eureka«, hat etwa 60 t Gehalt, ist 30,5 m lang, 3,7 m breit und 2 m tief. Eine Scheidewand theilt das Innere des Schiffes in zwei Hälften. Unmittelbar hinter der Wand befindet sich in der hinteren Hälfte ein aufrecht stehender, für eine Arbeitsleistung von 25 Pferdekräften gebauter stählerner Dampfkessel, welcher den Dampf zum Betriebe einer Norwalk'schen Luftpresse liefert. Eine Luftpumpe verdichtet die Luft bis zu einem bestimmten Druck, welcher durch besondere Vorrichtungen stetig erhalten wird, so dafs ein fortdauernder Strom verdichteter Luft geliefert werden kann. Eine passende Uebertragung gestattet, dafs durch die Norwalk'sche Luftpresse gleichzeitig eine Excelsior-Dynamomaschine getrieben wird, welche die 20 elektrischen Glühlampen des Schiffes speist. Die eigentliche, gänzlich aus Gufsstahl gefertigte Bewegungsvorrichtung liegt noch weiter nach hinten und besteht aus einer Ausbruchskammer in Gestalt einer Hohlkugel, welche nach unten mit vier die Schiffswand durchdringenden und unter dem Wasserspiel endigenden Röhren in Verbindung steht. Die Oeffnungen dieser Röhren sind je 0,6 m hoch und 0,3 m breit, haben also je einen Querschnitt von 0,18 qm. Zwei Röhrenöffnungen gehen nach dem Hintertheil des Schiffes und zwei nach dessen Bug. Vier bequem angebrachte Hebel gestatten dem Maschinisten, auf eben so viele Sicherheitsklappen einzuwirken und so die Verbindung der Oeffnungen mit dem Ausbruchsraum zu regeln. Der Dampfausbruch, welcher die eigentliche vorwärtstreibende Kraft des Schiffes bildet, wird bewirkt durch Entzündung eines Gemisches von atmosphärischer Luft und erhitztem Petroleumdampf. Zu diesem Zweck dient ein durch einen Wassermantel vor Erhitzung geschützter Petroleumbehälter, welcher den Petroleumbedarf für 24stündigen Betrieb fassen kann. Aus diesem Behälter gelangt das Petroleum durch eine Röhre nach einer über der Vorrichtung gelegenen Kanne und von hier nach der Ausbruchskammer, durch welche es, wenn die Vorrichtung in Bewegung ist, über seinen Siedepunkt erhitzt wird. Die Petroleumdämpfe treffen mit einem Strom verdichteter Luft zusammen und gelangen dann in den kugelförmigen Hohlraum, wo eine Spirale aus feinem Platindraht, durch einen elektrischen Strom in Weifsgluth versetzt, den Ausbruch des Gemisches bewirkt. Passend angebrachte Sicherheitsklappen schliefsen während des Ausbruchs die Zugänge zur Kanne und zur Luftpresse ab, damit die ausbrechenden Gase nicht etwa in diese zurücktreten. Die Vorrichtung ist so eingerichtet, dafs kein Ausbruch stattfinden kann, wenn nicht wenigstens eine der Sicherheitsklappen der vier Rohröffnungen offen steht. Die Zahl der Ausbrüche beträgt in der Minute etwa 80. Die Vortheile dieser Einrichtung sind die, dafs die ausbrechenden Gase auf das Wasser einen starken Druck ausüben, welcher die Bewegung des Schiffes bewirkt, ohne dafs hierbei der grofse Kraftverlust bei der Reibung von Kolben und Achsen, der Wärmeverlust u. s. w. stattfände, welche sonst bis zu 95 pCt. der ganzen durch die Verbrennung der Kohle erhaltenen Kraftleistung verbrauchen. Ob dieses neue Werk sich wirklich brauchbar erweist, müssen erst eingehendere Erprobungen zeigen.

Die nördlichste Eisenbahn der Welt. Das finnländische Eisenbahnnetz hat vor Kurzem durch Eröffnung der Uleaborg-Bahn ein neues wichtiges Glied erhalten. Diese Bahn erstreckt sich bis auf zwei Grad vom nördlichen Polarkreis, bildet also die nördlichste Schienenstrecke nicht Europas allein, sondern des ganzen Erdballs. Sie nimmt ihren Anfang in Oestermyra, woselbst sie sich der Wasa-Bahn anschliefst, und geht 337 km weit bis

zum Toppila-Sund, dem Hafen von Uleaborg. Da Oestermyra 340 km von Helsingfors entfernt ist, so beläuft sich die ganze Bahnlänge von Finnland auf 754,6 km. Es ist nunmehr möglich, auch im Winter (und zwar in 60 Stunden) von St. Petersburg mit der Eisenbahn bis zum 65. Breitegrade zu gelangen, während bisher kein anderes Verkehrsmittel als eine lange und beschwerliche Schlittenfahrt zur Verfügung stand.

Die Fortschritte der deutschen Lebensversicherungs-Anstalten im Jahre 1885. Nach der in den Jahrbüchern für Nationalökonomie und Statistik veröffentlichten Uebersicht über den Zustand und die Fortschritte der deutschen Lebensversicherungs-Anstalten im Jahre 1885 sind in diesem Jahre bei den in Betracht gezogenen 34 deutschen Lebensversicherungs-Anstalten 84 678 neue Lebensversicherungsanträge über eine Gesammtsumme von 366 096 130 Mark zur Vorlage und Erledigung gekommen, während im Jahre 1884 über 86 920 Anträge mit 369 125 990 Mark Versicherungssumme Entscheidung getroffen worden ist. Gegen 1884 ist die Zahl der neuen Anträge daher um 2 242 und die beantragte Versicherungssumme um 3 029 860 Mark zurückgegangen.

Von den im Jahre 1885 gestellten Anträgen wurden 19 356 auf 86 639 429 Mark Versicherungssumme wegen ungenügender Gesundheit der Antragsteller abgelehnt oder von den letzteren vor Ausfertigung der Policen zurückgenommen; es führten daher der Zahl nach 22,9 pCt. und der Summe nach 23,7 pCt. der gestellten Anträge zu keinem Vertragsabschlufs.

Die angenommenen 65 322 Anträge führten den 34 deutschen Lebensversicherungs-Anstalten 62 813 neue Personen bz. Policen zu und lauteten zusammen auf eine Summe von 279 456 701 Mark Versicherungskapital. (Im Jahre 1884 betrug dagegen der neue Zugang 64 800 Personen mit 280 545 699 Mark Versicherungssumme.)

Im Ganzen zeigte sich bei dem deutschen Lebensversicherungsgeschäft im Jahre 1885 folgende Bewegung:

	Personen		Versicherungssumme
Bestand am Anfang des Jahres	699 657	mit	2 658 339 022 Mark,
Zugang im Laufe des Jahres	62 813	-	279 456 701 -
so dafs zusammen versichert waren	762 470	mit	2 937 795 723 Mark.

Hiervon schieden aus:

	Personen		Mark
durch Tod	12 340	mit	40 364 185,
durch Abgang bei Lebzeiten	22 596	-	81 303 925

	Personen		Versicherungssumme
(ausgeschieden zusammen)	34 936	-	121 668 110 -
Mithin Bestand am Jahresschlusse ...	727 534	mit	2 816 127 613 Mark,
und Zuwachs im Laufe von 1885	27 877	-	157 788 591 - .

Vergleicht man diese Zunahme mit dem Versicherungsbestande am Anfange des Jahres, so ergiebt sich, dafs im Laufe von 1885 die Zahl der Versicherten um 3,98 pCt. und die Versicherungssumme um 5,91 pCt. gestiegen ist.

Der Durchschnitt der auf eine Person treffenden Versicherungssumme stellte sich Ende 1885 auf 3 871 Mark, dagegen war ein jeder der 12 340 Gestorbenen durchschnittlich mit 3 271 Mark versichert.

Am Ende des Jahres 1885 entfiel auf 64 Köpfe der Bevölkerung eine Lebensversicherung.

III. LITERATUR DES VERKEHRSWESENS.

Das Telephonrecht. Eine rechtsgeschichtliche Abhandlung von Dr. F. Meili. Leipzig, Verlag von Duncker & Humblot. 1885.

Die unter vorbezeichnetem Titel vor einiger Zeit erschienene Abhandlung des bekannten Schweizer Rechtsgelehrten Dr. F. Meili bringt in sehr anregender Darstellung eine sorgfältige Erörterung der auf das Fernsprechwesen bezüglichen staatsrechtlichen, rechtspolitischen, civil- und strafrechtlichen Fragen, dürfte daher für die Beamten der Post- und Telegraphenverwaltungen von besonderem Interesse sein.

In dem I. Kapitel wird das Verhältnifs der Telephonie zur Staatsgewalt behandelt. Nach einigen Vorbemerkungen über die verschiedenen Hauptarten der Verwendung des Fernsprechers als Verkehrsmittel giebt Meili eine gedrängte Uebersicht darüber, wie sich die hauptsächlich in Betracht kommenden Staaten (Schweiz, Belgien, Deutsches Reich, Oesterreich-Ungarn, Italien, England, Frankreich, Norwegen, Vereinigte Staaten von Amerika, Mexico, Holland, Spanien und Portugal) zu der neuen Erfindung gestellt haben. Er zeigt hierbei, dafs in sämmtlichen Ländern, in denen eine Staatstelegraphie besteht, die Regierung auch Anspruch auf das ausschliefsliche Recht der Anlegung von Fernsprecheinrichtungen erhoben hat. Der Verfasser erörtert dann eingehend die bezüglichen Ansichten hervorragender Rechtsgelehrten und Fachmänner und kommt zu dem Schlusse, dafs die Telephonie als eine Abart der Telegraphie anzusehen sei und demnach da, wo ein Telegraphenmonopol vorhanden, mit unter dasselbe begriffen werden müsse. Die staatsrechtliche Wahrung des gegenwärtigen Besitzstandes (Telegraphenmonopol) müsse die meisten Staaten dazu führen, auch die Telephonie monopolistisch geltend zu machen. Aufserdem trete die Telephonie mit der Telegraphie in eine so enge Verbindung und in eine solche Wechselwirkung, dafs es ganz vernunftwidrig wäre, wenn jene der Privatthätigkeit überlassen würde, indem dadurch das Telegraphenmonopol zum Theil wirkungslos würde.

Das II. Kapitel behandelt »den Bau und die Errichtung der Fernsprechanstalten und die daraus entstehenden Rechtsverhältnisse«. Der Verfasser geht davon aus, dafs die allgemeinen Fernsprecheinrichtungen ihrer Natur nach sich nicht ohne Benutzung von Privateigenthum herstellen lassen, knüpft hieran zunächst eine sehr lehrreiche Erörterung des Eigenthumsbegriffs hinsichtlich des Grundes und Bodens, und gelangt am Schlusse seiner Untersuchungen zu der Ansicht, dafs eine allgemeine Verpflichtung festgestellt werden müsse, wonach jeder Grundeigenthümer die Errichtung einer unbeschränkten Zahl von Fernsprechdrähten über und unter seinem Grundstück gegen Schadenersatz zu gestatten habe, da, wie er weiter sagt, »eine Culturfrage des modernen Lebens unmöglich dem *arbitrium* eines Privatmannes und den lockeren Sätzen eines mit jedem einzelnen Grundeigenthümer wechselnden *precariums* oder eines kündbaren Vertrages ausgeliefert werden dürfe«. Er könne nicht finden, dafs es eine zu grofse Beschwerung des Grundeigenthümers wäre, wenn derselbe, noch über die oben bezeichnete Verpflichtung hinaus, von Gesetzes wegen auch dazu angehalten würde, das Betreten seines Grundstückes zum Zwecke des Ziehens von Fernsprechdrähten und der damit zusammenhängenden Arbeiten zu gestatten. Nach diesen allgemeinen Betrachtungen beleuchtet der Verfasser den gegenwärtigen Stand der Frage. Wie sich aus seinen bezüglichen Ausführungen ergiebt, ist eine gesetzliche Verpflichtung für die Grundbesitzer, die Fernsprech- oder Telegraphendrähte in dem Luft-

raum über ihren Grundstücken zu dulden, nur in Belgien und in Louisiana vorhanden. In letzterem Staate sind die Grundbesitzer aufserdem auch gehalten, die zur Herstellung und Unterhaltung der Telegraphen- und Fernsprechlinien erforderlichen Arbeiten auf ihrem Eigenthum vorbehaltlich Schadenersatzes zu gestatten. Im Anschlusse hieran weist der Verfasser darauf hin, dafs es andererseits nothwendig sei, im Interesse der Grundbesitzer einige Schutzwehren gegen die betreffenden Gesetzesbestimmungen zu errichten, damit den Besitzern aus den zur Herstellung der Leitungen u. s. w. erforderlichen Arbeiten möglichst wenig Unzuträglichkeiten und Beschwerden erwachsen, und sie durch die Leitungen nicht verhindert werden, ihre Grundstücke in sachgemäfser Weise so zu benutzen, wie es ihnen erlaubter Weise beliebt. Dies Recht ist gegenüber der früher begründeten Rechtspflicht namentlich defswegen ausdrücklich festzustellen, weil der Eigenthümer des Grundes und Bodens in die Lage kommen kann, denselben zu überbauen, während zur Zeit der Herstellung der Drähte über dem Grundstück oder unter demselben dies noch nicht in Aussicht stand. Natürlich kann der Fernsprechverwaltung das Recht nicht eingeräumt werden, die Frage zu prüfen, ob es sich in allen diesen Fällen um die gesetzliche Ausübung des Eigenthumsrechts handle, oder gar, ob die Baute eine zweckmäfsige sei und dergleichen. Die Fernsprechanstalt hat in derartigen Fällen auf gehörige und rechtzeitige Ankündigung hin die betreffenden Aenderungen vorzunehmen, — natürlich auf ihre Kosten und ohne eine Entschädigung beanspruchen zu können. Dagegen versteht es sich wiederum von selber, dafs der Grundeigenthümer oder der Besitzer gegenüber der Fernsprechanstalt verantwortlich ist für das ganze *id quod interest,* wenn er dieselbe in böswilliger oder fahrlässiger Weise oder zum Scherze veranlassen würde, die betreffenden Aenderungen vorzunehmen, unter dem Vorgeben, dafs er sein Eigenthum in anderer Weise benutzen wolle. Was ferner die Aufstellung des Gestänges von Fernsprechlinien auf privatem Grund und Boden betrifft, so will der Verfasser auch hier den juristischen Ausweg eines Vertrages mit dem Grundeigenthümer nicht gelten lassen. Um die freie Entwickelung der Fernsprecheinrichtungen nicht zu hemmen, müsse derselben ein *jus publicum* schützend zur Seite stehen, derart, dafs den Grundbesitzern die Verpflichtung auferlegt werde, gegen Ersatz des wirklich entstandenen Schadens »die minime Erdfläche einzuräumen, damit sie für die Aufstellung der Stangen nach technisch-rationellen Gesichtspunkten benutzt werden kann.« Unter allen Umständen müfste der Staat das Recht haben, auch für diese Fälle das Enteignungsrecht auszusprechen. Anders lägen die Verhältnisse dagegen hinsichtlich der Errichtung von Stützpunkten auf den Dächern, da es sich in diesem Falle um einen weit erheblicheren Eingriff in das Privateigenthum handele. Hier würde die Fernsprechverwaltung im Allgemeinen sich vertragsmäfsig das Recht der Aufstellung der Stangen, des Besteigens der Dächer, der Vermehrung der Drähte und der Erweiterung der Gestänge sichern müssen. Es könne jedoch eine Verpflichtung der Hausbesitzer zur Duldung der Stützpunkte ausnahmsweise für Nothfälle festgesetzt werden, namentlich wenn 1. das Dach des betreffenden Grundstückeigenthümers zu dem sachgemäfsen Betriebe der Fernsprechanlagen bz. zu der Herstellung der Stützpunkte unbedingt nöthig sei, und 2. eine abzuändernde Herstellung der Stützpunkte mit einer ganz ungebührlichen Kostenvermehrung verbunden wäre. An diese Betrachtungen knüpft der Verfasser zum Schlusse des Kapitels eine kurze Darstellung der in der Schweiz, den Vereinigten Staaten von Amerika, in Belgien, Italien, England, Frankreich, Griechenland, Norwegen, der Argentinischen Republik und in Deutschland in

Kraft befindlichen Gesetzesbestimmungen über Benutzung öffentlichen bz. privaten Grundes und Bodens für Zwecke der Telegraphie und Telephonie.

Das III. Kapitel behandelt die mit der öffentlichen Zweckbestimmung der Fernsprechanstalten zusammenhängenden Folgen, — insbesondere den Zulassungszwang im Telephonrecht und seine Begrenzung. Der Verfasser geht davon aus, dafs der Zulassungszwang im Telegraphenrechte, sowohl in den einzelnen Staaten wie auch international (durch Art. I. des Petersburger Telegraphenvertrages), anerkannt sei, und glaubt daher, dafs auch bei der Telephonie, welche in gleicher Weise eine öffentliche Wohlfahrtsanstalt darstelle, ein Recht zum Beitritt und zur Benutzung Jedermann zustehen müsse. Er erkennt jedoch die Nothwendigkeit an, der Fernsprechverwaltung in möglichst klar abzugrenzenden Ausnahmefällen die Berechtigung zur Aufhebung des Zulassungszwanges zu sichern, wenn dafür 1. öffentlich rechtliche Gründe vorliegen, oder 2. der Theilnehmer die Fernsprecheinrichtung zu Beleidigungen oder zur Verbreitung beunruhigender Gerüchte benutzen möchte. Der Verfasser ist nicht näher darauf eingegangen, dafs gerade bei der Fernsprechverwaltung eine Einschränkung des Zulassungszwanges mehr als bei anderen öffentlichen Wohlfahrtsanstalten (Post, Eisenbahn, Telegraphie) geboten ist, da, anders wie bei diesen, der eigentliche Betrieb der Fernsprecheinrichtungen im Allgemeinen durch die Theilnehmer selbst erfolgt und den Organen der Verwaltung nur mehr eine beaufsichtigende und vermittelnde Rolle zufällt. Zur Aufrechterhaltung geordneter Verhältnisse mufs die Verwaltung daher befugt sein, bei böswilligen oder fahrlässigen Handlungen eines Theilnehmers, durch welche die Sicherheit des Betriebes und damit das Interesse der übrigen Betheiligten geschädigt werden kann (willkürliche Veränderung oder muthwillige Beschädigung der leihweise von der Verwaltung hergegebenen Apparate u. s. w.) den Schuldigen von der weiteren Theilnahme an der Fernsprecheinrichtung auszuschliefsen.

Das IV. Kapitel erörtert »die aus der Benutzung und dem Betriebe der Telephonie entstehenden Vertragsverhältnisse und Rechtspflichten«. Nach einigen Vorbemerkungen über die rechtliche Natur der Beziehungen mit der Fernsprechverwaltung geht der Verfasser dazu über, die verschiedenen Rechtsverhältnisse, welche mit dem Fernsprechbetriebe zusammenhängen, einer rechtlichen Erörterung zu unterziehen. Zunächst behandelt er: a) das Rechtsverhältnifs zwischen der Verwaltung und dem Publikum, wie solches bei Herstellung und Unterhaltung besonderer Telegraphenanlagen, Nebentelegraphen und Stadt-Fernsprecheinrichtungen in Frage kommt, dann folgt die Erörterung: b) des besonderen »Rechtsverhältnisses zwischen der Telephonverwaltung und dem Telephondestinatär«, und c) der Rechtsverhältnisse der Telephon-Correspondenten unter sich. Bei Erörterung des zweiten Punktes wirft der Verfasser die Frage auf, ob der Adressat eines bei der Beförderung mittels Fernsprechers verloren gegangenen Telegrammes etwaige Entschädigung (vergl. V. Kapitel) *ex jure suo* beanspruchen könne. Im Gegensatze zu mehreren bedeutenden Rechtsgelehrten bejaht Meili diese Frage aus dem Gesichtspunkte der Verträge zu Gunsten Dritter und der *negotiorum gestio*. Hinsichtlich der Rechtsverhältnisse der an die Fernsprecheinrichtung Angeschlossenen unter sich wird dann näher erörtert, ob durch den Fernsprechverkehr (etwa bei Bestellungen, Abmachungen u. s. w. mittels Fernsprechers) ein Vertrag zwischen Anwesenden oder zwischen Abwesenden entstehe, und wer das *periculum* bei dem Fernsprechverkehr zu tragen habe.

Das V. Kapitel bespricht unter dem Titel: »Die gemeinsame Verwendung der Telegraphie und Telephonie«

besonders die etwaige Haftpflicht der Telegraphen- und Telephonverwaltungen gegenüber dem Publikum. Der Verfasser stellt zunächst fest, dafs die meisten Staaten (Schweiz, Frankreich, Holland, Deutschland, Italien, Rumänien, Rufsland, Griechenland, Britisch- und Niederländisch-Indien) jede Haftpflicht für Schäden ausschliefsen, die dem Publikum durch Versehen und Irrthümer bei der Uebermittelung von Telegrammen erwachsen. Dieser Standpunkt erscheint dem Verfasser, welcher die Uebermittelung eines Telegrammes als eine Art Transport angesehen wissen will, ungerecht, und er warnt davor, den bezüglichen im Telegraphenrechte bestehenden Grundsätzen dadurch weitere Verbreitung zu verschaffen, dafs man dieselben auch auf die Telegrammbeförderung durch Fernsprecher anwendet. Im Weiteren befürwortet Meili die Einführung einer facultativen Telegrammversicherung, obgleich er selbst zugesteht, dafs die auf Grund der Beschlüsse der Internationalen Telegraphenconferenz in Petersburg im Verkehr zwischen einzelnen Staaten eingeführten »Telegramme mit beschränkter Haftpflicht« sich in den Kreisen des Publikums keiner besonderen Beliebtheit erfreuten.

In dem VI. Kapitel: »Das Telephon-Strafrecht« untersucht der Verfasser, ob die Telephonie, trotzdem keine besonderen strafgesetzlichen Bestimmungen hinsichtlich derselben bestehen, doch nach Mafsgabe der vorhandenen Strafgesetze eines ihrer Verkehrsbedeutung entsprechenden Schutzes geniefst. Er gelangt zu der Ansicht, dafs die telegraphen-strafrechtlichen Bestimmungen in vollem Mafse auch auf die Telephonie angewendet werden dürfen, da Telegraphie und Telephonie die gleichen Verkehrszwecke verfolgen. Man müsse in diesem Falle von der buchstäblichen Auffassung des Rechtsgrundsatzes *nulla poena sine lege* Abstand nehmen und sich mehr an den Geist des Strafgesetzes halten. Selbstverständlich sei es dabei eine Frage für sich, ob es nicht rechtspolitisch klug wäre, die Ausdehnung des Telegraphen-Strafrechts auf die Telephonie ausdrücklich gesetzlich auszusprechen. Im Weiteren geht der Verfasser näher darauf ein, ob die schweizerische Telegraphen-Strafgesetzgebung vollständige und genügende Normen für die im Telephonrecht zur Entscheidung kommenden Strafrechtsfragen gewähre, nämlich bei Vergehen gegen: a) das Telephonmonopol, b) die Fernsprecheinrichtungen, c) die Telephonmarken bz. Telephon-Abonnementsurkunden, und d) die Wahrung des Telephongeheimnisses.

In den »Schlufsbemerkungen« stellt der Verfasser die in seinem Werke gegebenen Anregungen nochmals in knapper Form zusammen. Er unterläfst jedoch nicht, darauf hinzuweisen, »dafs eine baldige Codification des Telegraphenrechts in erhöhtem Grade jenen Nachtheil hätte, der allen Codificationen eigen ist. Es würde nämlich dadurch in einer auch technisch noch keineswegs endgültig erledigten Frage eine Fessel begründet, welche der Verwaltung später leicht unangenehm werden könnte.« Die Verwaltung wird daher, wie er weiter ausführt, eher der Ansicht sein, »dafs man mit Rücksicht auf den flexibeln Charakter der menschlichen Dinge und wegen der weiteren Entwickelungsfähigkeit der Telephonie besser thue, nur ein Reglement zu erlassen und von einem eingehenderen Gesetze abzusehen«. Obwohl der Verfasser im Allgemeinen zugiebt, dafs für eine derartige Lösung der Frage mehrfache Gründe sprechen, hält er es doch für richtiger, dafs auch in der Schweiz die im belgischen Telephongesetz (vergl. Anhang zum besprochenen Werke) geregelten Fragen gesetzgeberisch geordnet werden.

IV. ZEITSCHRIFTEN-UEBERSCHAU.

1) **L'Union postale.** Journal publié par le bureau international de l'Union postale universelle. No. 11. Berne, 1er novembre 1886.

Die Post in Bremen. — Vom Postbetriebe in Guatemala. — Nachruf (General-Post- und Telegraphen-Director Vinchent). — Kleine Mittheilungen.

2) **Deutsche Verkehrszeitung.** Organ für das Post-, Telegraphen- und Eisenbahnwesen und für die Interessen der deutschen Verkehrsbeamten.

No. 45. Berlin, 5. November 1886.

Die Stadt-Fernsprechanlagen und das Feuermeldewesen. — Zur neuen Manöver-Postordnung. — Personal-Nachrichten. — Betriebswesen. — Ein Erkenntnifs des Reichsgerichts in einer Portohinterziehungssache. — Elektrische Beleuchtung französischer Eisenbahn-Restaurationswagen. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

No. 46. Berlin, 12. November 1886.

Veränderlichkeit der Gewichtsstücke. — Briefe an einen jüngeren Collegen in der Provinz (XII). — Was ist ein Leihvertrag? — Personal-Nachrichten. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

3) **Zeitschrift für Elektrotechnik.** Herausgegeben vom Elektrotechnischen Verein in Wien. 1886. Heft 11.

Vereins-Nachrichten. — Abhandlungen: Stromverhältnisse und Stromarbeit in oberirdischen Telegraphenleitungen. Von Postrath Grawinkel in Frankfurt (Main). — Kraftübertragung zwischen Creil und Paris. — Elektrische und thermische Eigenschaften von Salzlösungen. Von Dr. James Moser. — System der elektrischen Stromvertheilung mittels Volta-Inductoren. Von Siemens & Halske in Berlin. — Ueber die specifischen Inductionsconstanten harter, stark magnetisirter und lange gekochter Stahlstäbe. Inauguraldissertation von Hilmar Sack aus Königsberg in Preufsen. — Ueber Helligkeit und Arbeitsverbrauch elektrischer Glühlampen. Von Dr. Hefs. — Ueber die Anwendung eiserner Schutzringe bei Spiegelgalvanometern. Von F. Uppenborn. — Dynamo-Patent Bollmann. — Etwas über Ausnützung von Wasserkräften. — Vorträge: Die elektrische Beleuchtungsanlage im neuen Anatomiegebäude in Wien. Von F. Rofs. — Eine Preisconcurrenz. — Neue Bücher. — Personal-Nachrichten. — Kleine Nachrichten.

4) **Telegraphisches etc. in verschiedenen Zeitschriften.**

La lumière électrique. No. 45.

La télégraphie sous-marine à la station centrale de Marseille; A. Tobler. — Quelques expériences sur la propagation du courant électrique dans l'air; J. Borgmann. — Sur la mesure des résistances par le pont de Wheatstone; P. H. Ledeboer. — Installation pratique des accumulateurs; J. P. Anney. — Revue des travaux récents en électricité: Sur l'intensité du champ magnétique dans les machines dynamo-électriques couplées en série; par H. Fontaine. — L'allumeur-extincteur pour lampes électriques de M. Radiguet; par E. Blavier. — Recherche sur la force contre-électromotrice de l'étincelle électrique; par E. Edlund. — Recherches expérimentales et théoriques sur la lumière polarisée réfléchie par le pôle d'un aimant; par A. Righi. — Phénomène électro-physiologique. — Correspondances spéciales de l'étranger: Angleterre; J. Munro. — États-Unis; J. Wetzler. — Faits divers.

The Electrician. No. 26.

Notes. — A new arrangement of the quadruplex. — New experiments upon the electric transport of force. — The Stockwell electric motor. — The electro-magnetic rotation of the plane of polarisation of light in iron; A. Kundt. — New method for determining the time of oscillation of a magnet. — On electrolysis; O. J. Lodge. — Cables to New-Zealand. — Telegraphic frauds. — Correspondence. — Legal intelligence. — Companies share list. — Telegraph traffic receipts for october.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

ARCHIV FÜR POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

No. 23. BERLIN, DEZEMBER. **1886.**

INHALT:

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

77. Die Posteinrichtungen in Berlin im Todesjahre Friedrich's des Grofsen.

Von Herrn Postdirector Löper in Markirch.

Im Jahre 1769 gab der Buchhändler Friedrich Nicolai in Berlin ein geschichtlich-topographisches Werk, nach Art der heutigen Reisehandbücher, unter dem Titel heraus: »Beschreibung der Königlichen Residenzstädte Berlin und Potsdam und aller daselbst befindlicher Merkwürdigkeiten«. Dieses Friedrich dem Grofsen gewidmete Werk sollte zugleich die Erfolge der Wirksamkeit des Königs im Interesse der beiden Städte schildern; in der Zueignung heifst es u. A., dafs unter seiner Regierung diese Städte »bis zur Bewunderung verschönert worden« seien.

Das Werk Nicolai's fand beim König Förderung und beim Publikum eine gute Aufnahme. Im Jahre 1779 erschien eine neue Ausgabe in zwei Bänden und 1786 eine dritte völlig umgearbeitete Auflage in drei ziemlich starken Bänden. Dem Verfasser war nicht nur vom Minister von Herzberg gestattet worden, das Königl. Archiv zu benutzen, sondern er hatte auch von vielen seiner Mitbürger, insbesondere von hohen und niederen Beamten, zahlreiche werthvolle Beiträge erhalten; er hebt dieses selbst hervor, indem er in der Vorrede bemerkt: »Indessen haben sich bei dieser neuen Auflage Patrioten aus allen Ständen ebenso sehr beeifert, mich zu unterstützen, als bei der vorigen. Ich mufs es zum Ruhme meiner Vaterstadt sagen, dafs bis jetzt in keiner anderen Stadt jemals der

Eifer, ein gemeinnütziges Werk ähnlicher Art zu unterstützen, so ganz allgemein gewesen ist.« Unter den aufgeführten Personen, welche Beiträge eingesandt hatten, befinden sich auch der Königl. wirkl. Geheime Staats-, Kriegs- und dirigirende Minister von Werder, der zugleich das Amt des Generalpostmeisters bekleidete, der Kriegs- und Postrath Müller und der Postsecretair Trübensee.

Auch die dritte Auflage des Werkes ist dem grofsen Könige, und zwar Ende April 1786, vier Monate vor seinem Tode, gewidmet worden. In der Widmung heifst es:

»Berlin und Potsdam sind von Ew. Königl. Majestät und von Allerhöchst Dero glorwürdigen Vorfahren neu geschaffen worden. Was diese nur angefangen hatten, haben Ew. Königl. Majestät aufs vollkommenste ausgeführt. Allerhöchst Dero Residenzstädte verdanken Ew. Königl. Majestät die Pracht, den guten Geschmack in Gebäuden, die Einführung und den Flor jedes nützlichen Gewerbes, die Sorge für das Wohl der Einwohner; wodurch sie an Wohlstand so unglaublich zugenommen haben, und wodurch die Residenzstädte die Bewunderung jedes Fremden geworden sind.

Es war meine Absicht, den Erfolg von Ew. Königl. Majestät wohlthätigen Sorgfalt für Allerhöchst Dero Residenzstädte zu beschreiben; wie glücklich würde ich mich schätzen, wenn die Ausführung einigermafsen Ew. Königl. Majestät allerhöchsten Beifall verdienen könnte.«

Wegen der guten Anordnung und Erschöpfung des Stoffs ist das Werk Nicolai's mit Recht gerühmt und später von manchen ähnlichen Büchern zum Muster genommen worden.

Das Werk Nicolai's ist auch defshalb besonders werthvoll, weil es sehr genaue, offenbar auf den besten Quellen beruhende Mittheilungen über die Posteinrichtungen enthält. Es möge gestattet sein, aus der dritten Auflage, welche das Jahr 1786 behandelt, nachstehend einige Auszüge zu bringen.

Im ersten Bande des Werks findet sich unter der Ueberschrift: »Verschiedene Civil-Landescollegien, welche bei den verschiedenen Departementen des Staatsministeriums nicht angezeigt worden«, die oberste Postbehörde in Preufsen wie folgt erwähnt:

»Das Generalpostamt oder Generalpostdirectorium. Demselben ist die Verwaltung, die Aufsicht und die Wahrnehmung des Königl. Postregals in den sämmtlichen alten und neu erworbenen Königl. Staaten in- und aufserhalb Deutschland aufgetragen. Es ist keinem anderen Departemente untergeordnet, sondern hängt unmittelbar von den Befehlen des Königs ab, correspondirt aber mit anderen Departementen, so oft es die Verbindung der Geschäfte erfordert.

Das Generalpostamt hat die Verwaltung des ganzen Postregals, es werde dies letztere als eine Landespolizeianstalt oder als ein Zweig der Finanzen des Staats betrachtet. Von ihm hängen demnach alle Mafsregeln zur Verbesserung des Postwesens und zur Vermehrung der daraus fliefsenden Einkünfte ab.

Es macht allgemeine und besondere Postordnungen; es bestimmt die Posttaxen; es wachet über die Handhabung des landesherrlichen Postregals; es untersucht und bestraft alle Benachtheiligungen, Schmälerungen und Eingriffe, die wider dasselbe unternommen werden; es läfst die erforderlichen Kautionen bestellen; es schliefset mit den benachbarten Staaten und Reichsständen, besonders dem deutschen Reichsgeneralerbpostamte, Postverträge und Recesse; es bestätiget und genehmigt die Contracte mit den Postillonen und Unternehmern der Postfuhren und Postritte; und in seine allgemeine und Hauptkasse fliefsen alle Posteinkünfte zusammen, insofern nicht in etlichen Provinzen davon etatsmäfsige Summen an die Kammern abgegeben werden.

Die ihm beigelegte Gerichtsbarkeit wird durch einen Justitiarius, der Postrath und Mitglied desselben ist, verwaltet, und erstrecket sich über alle Vergehungen der Postbedienten, über alle auf den Posten begangene Mifshandlungen, über die Ersetzungen und Vergütigungen verdorbener und verlorener Postgüter, Gelder u. s. w., über die Freiheiten und Immunitäten der Postbedienten.

Das Generalpostamt verwaltet auch das Intelligenzwesen, wovon die bestimmten Einkünfte dem grofsen Waisenhause zu Potsdam gewidmet sind und zufliefsen.

Der Chef des Generalpostamts führt den Titel eines Generalpostmeisters und ist gemeiniglich ein wirklicher Etats-, Krieges- und dirigirender Minister des Generaldirectorium (itzt des Herrn von Werder Excellenz). Das Generalpostamt besteht aufserdem aus einem Director und sechs Posträthen, deren einer insbesondere die auswärtige und öffentliche Postangelegenheiten wahrzunehmen und vorzutragen hat.

Es hat seine eigene Kanzlei und Registratur, welche mit einem Director, sechs expedirenden Geheimen Secretaren, zwei Registratoren, sechs Calculatoren und sechs Kanzelisten besetzet ist.

Bei der Generalpostkasse stehen ein Rendant, ein Geheimer Sekretar, ein Kassirer und Kassenschreiber.

Das Generalpostamt ist im Königl. Posthause in der Königsstrafse, in dessen drittem Geschosse die Versammlungszimmer sind. Kanzlei, Registratur und Kassen sind in dem Hintergebäude oder dem neuen Posthause nach dem Wasser zu.«

In demselben Bande des Werkes von Nicolai ist unter der Ueberschrift: »Von verschiedenen, zum Nutzen der Residenzstädte gestifteten Collegien und Anstalten« an erster Stelle erwähnt:

»Das Hofpostamt. Es hat die Besorgung der in Berlin ankommenden und ab- und durchgehenden Briefe, Gelder und Packete und hängt vom Generalpostamte ab. Es bestehet aus dem Hofpostmeister (jetzt Herrn Kriegsrath Scheele) und zehn Hofpostsecretarien. Diesen lieget die Abfertigung der abgehenden und ankommenden Posten ob, welche in den Poststuben geschiehet. Dahin werden auch alle abzusendende Sachen, wann zuvor die Packete und Briefe gewogen worden, abgeliefert; die Gelder aber wägt einer der vereideten Postboten in der Poststube, wo sie sodann dem Hofpostsecretar, welcher den Kurs zu besorgen hat, gegen einen Empfangsschein zugestellet werden.

Gleich vorn am Eingange des Posthauses sitzen an zween verschiedenen Fenstern zwei Hofpostsecretarien im Postkomtor, von welchen der eine die abgehenden Briefe einnimmt; der andere aber, am zweiten Fenster giebet die mit den Posten eingelaufenen Briefe jedesmal eine Stunde nach Ankunft der Posten aus. Das Einnahmefenster ist von 7 Uhr des Morgens bis 12 Uhr des Nachmittags, und von 2 Uhr des Nachmittags bis um 7 Uhr des Abends offen. Das Ausgabefenster aber, so oft es die Nothwendigkeit der ankommenden Posten erfordert. Um 11 Uhr des Vormittags und um 6 Uhr Abends werden die noch nicht abgeforderten Briefe durch die Briefträger denjenigen, an welche sie gerichtet sind, in's Haus geschickt; man zahlet sodann für jeden Brief in der Stadt 3 Pf. und in den Vorstädten 6 Pf. Bestellgeld. Die mit Gelde beschwerten Briefe werden, der Sicherheit wegen, niemanden unter keinem Vorwande aus dem Postkomtore verabfolget; sondern, wenn darin unter 30 Rthlr. befindlich, so werden sie gleichfalls von den Briefträgern nebst einer gedruckten Quittung zur Unterschrift, in's Haus gebracht; befindet sich aber im Briefe mehr, als obige Summe, oder etwa ein Beutel und Fafs mit Gelde, so wird nur der Schein an den Empfänger abgegeben, welcher sodann die Gelder gegen Unterschrift der gedruckten Quittung selbst abholen lassen mufs. Für jeden

Geldbrief oder zu bestellenden Geldschein erhält der Briefträger 6 Pf.

In der Packkammer, deren Eingang durch die Passagierstube (beim Eingange des Posthauses linker Hand) ist, werden alle mit den Posten ankommende Packete u. s. w. von einem Hofpostsecretare nachgesehen; die weitergehenden Poststücke in die Poststuben an denjenigen Hofpostsecretar abgeliefert, welcher die Besorgung des Kurses, wohin das Packet bestimmt ist, hat. Die in Berlin bleibenden Sachen werden sodann von dem Secretare in der Packkammer eingeschrieben, und die Adressen durch den Packkammerboten in die Häuser gebracht, wofür derselbe nichts fodern darf. Ein jeder Empfänger schickt sodann die Adresse nach der Packkammer und läfst daselbst sein Packet abfodern, wofür nebst dem Porto die Niederlage mit 6 Pf. für ein jedes Packet bis 20 Pfd. erleget und so weiter nach Verhältnifs des Gewichts bezahlet wird. Darauf bringt er es zu der Postaccise, welche zu dem Ende gleich vor der Packkammer errichtet ist, woselbst die Packete geöffnet werden und die gehörige Accise entrichtet wird. Sind es aber verbotene Waaren, oder erfordern es etwa sonst vorfallende Umstände, so werden die Packete nach dem Packhofe gebracht und daselbst, was wegen der Accise zu erinnern ist, berichtigt. Gewöhnlich aber geschiehet dieses nicht, sondern die Empfänger werden gleich auf der Postaccise ohne Aufenthalt abgefertigt.

Die Postboten werden in die Poststuben zur nöthigen Arbeit bei Eröffnung und Zumachung der Felleisen und Briefpackete, zur Bestellung der ankommenden Staffetten und Kuriere, auch zur Bequemlichkeit der mit Posten Reisenden gebraucht, zu welchem Ende auch ein Postbote die Wache in der Passagierstube hat. Kurz vor Abgang der Posten wird den Passagieren ihr Reisegeräthe durch den Postboten abgeholet, welcher auch für die richtige Aufpackung desselben Sorge tragen mufs. Eben dies geschiehet auch bei den ankommenden Passagieren, welche in der Passagierstube abtreten; und, nachdem ihre Koffer gehörig visitiret und die etwanige Accise dafür erlegt worden, schaffet der Postbote die Passagiergüter in die Wohnung des Reisenden, wofür er 2 bis 4 Gr. erhält. Einem jeden Passagier bleiben 50 Pfund Fracht frei; die Ueberfracht wird nach dem Werthe der Sachen, entweder als Kaufmannswaare oder nach der Victualientaxe bezahlet, denen zur Messe reisenden Kaufleuten bleiben 60 Pfund Fracht frei, die übrige Fracht aber mufs das Porto wie Kaufmannswaaren tragen. Auf allen Hauptkursen, als nach Kleve, Breslau, Stettin, Halle, Hamburg und Königsberg in Preufsen sind zur Bequemlichkeit der Reisenden die ordinären Postwagen bedeckt und werden ungefähr alle 20 Meilen gewechselt, daher besondere Schirrmeister dabei angestellt sind. Staffetten werden sowohl zu Tages- als zu Nachtzeiten abgefertiget. Dieselben und die Extraposten werden von den Wagenmeistern besorget. Man meldet sich desfalls in der Passagierstube. Sowohl Kuriere als Extraposten können ohne Gouvernementspafs nicht abgefertiget werden. Denselben besorgen auch die Wagenmeister.«

— Im zweiten Bande des Nicolaischen Werkes finden sich noch weitere Mittheilungen, welche hauptsächlich für die Reisenden und die Auflieferer von Postsendungen nützlich waren; es heifst dort beispielsweise:

»Ein Fremder, der verreisen will, meldet sich, wofern er mit der ordinären Post zu reisen gedenkt, in dem Hofpostamte einige Tage vor Abgang der Post; daselbst wird er gegen Bezahlung des Postgeldes bis auf die erste Station eingeschrieben. Man zahlet für jede Meile 6 Gr., das sogenannte Stationsgeld mit eingeschlossen, und der Postillon darf von den Reisenden kein Trinkgeld als eine Schuldigkeit fodern. Dem Passagier wird laut der Verordnung vom 28. Mai 1770

und vom 26. Nov. 1782 an Bagage mehr nicht als 40 bis 50 und in Mefszeiten über 60 Pfd. frei mitzuführen erlaubt; was über 50 und in Mefszeiten über 60 Pfd. mitgenommen wird, davon bezahlt er die Ueberfracht nach der Posttaxe, nach Beschaffenheit der Sachen. Eine Stunde vor Abgang der Post sendet der Reisende seine Gepäcke dahin, damit solche gehörig gewogen und aufgepackt werden können; jedoch stehet ihm auch frei, sich mit einem Postboten dahin zu verabreden, dafs dieser gegen ein Trinkgeld von 2 Gr. die Sachen abholet und ihn abrufet.

Wer mit Extrapost abgehen will, meldet sich den Tag oder auch nur einige Stunden vorher im Hofpostamte in der Passagierstube beim Wagenmeister, welcher die Pferde bestellt und zu verlangter Stunde nebst der Postkalesche, wofern der Reisende nicht einen eigenen Wagen hat, vor die Wohnung des Passagiers sendet. Für jedes Pferd wird für jede Meile 8 Gr. und dem Postillon für jede Meile 3 Gr. Trinkgeld bezahlt, doch ist zu merken, dafs beim Postamt in Berlin allezeit eine Meile mehr bezahlt wird, z. B. nach Potsdam 5 Meilen u. s. w.

Vor einen zweisitzigen, leichten Wagen mit einer Person werden zwei Pferde, mit zwei, allenfalls drei leichtbeladenen Personen werden drei Pferde gespannt. Vor einen viersitzigen Wagen, worin vier Personen sitzen, vier Pferde; auch nach Beschaffenheit des Wagens und des Gepäckes fünf, sechs und mehr Pferde. Wollte jemand Kurierpferde haben (wozu übrigens eine besondere Erlaubnifs vom Gouvernement erfordert wird), so zahlet er für jedes Pferd die Meile 12 Gr.

Wer mit einem Fuhrmanne auf eine ganze Reise einen Vergleich treffen will (denn es ist alsdann nicht erlaubt, unterwegs Pferde zu wechseln), mufs im Hofpostamte einen Fahrschein lösen, gegen Zahlung von 2 Gr. auf die Meile, für jede Person.

Wer mit Extrapost oder Fuhre abgeht (denn mit den ordinären Posten ist es nicht nöthig), mufs sich von dem Gouvernement einen Pafs geben lassen, ohne welchen man nicht aus dem Thore gelassen wird, und welcher auch auf Verlangen unterwegs bei Bestellung der Extrapferde auf den Stationen vorgezeigt werden mufs. Diese Pässe werden in der Behausung des Kommandanten unentgeldlich ausgegeben; der Wagenmeister wird, wenn es ein Fremder verlangt, bei Bestellung der Pferde auch zugleich für den Pafs sorgen. Wenn ein Fremder bei einer weiten Reise etwa einen Gesundheitspafs verlangt, so meldet er sich persönlich bei dem Stadtsecretär, auf dem Rathhause oder in dessen Behausung, und erhält ihn gegen Zahlung 12 Gr. für Stempel und Expedition.

Ein Reisender kann, wenn er will (doch ist er nicht dazu verbunden), vor der Abreise seine Koffer auf dem Packhofe besichtigen, plombiren und sich darüber Bescheinigung geben lassen, und nur sein Nachtzeug oder was er sonst unterwegs brauchen will, im Wagen oder einem besondern Päckchen herausbehalten, damit nicht, bei etwan entstehendem Verdachte einer Defraudation, auf einer Station unterweges oder an der Gränze sein Gepäck visitiret werde. Doch ist durch eine K. Verordnung festgesetzt worden, dafs niemand verbunden ist, sich auf den Landstrafsen visitiren zu lassen.

Ungemünztes Gold und Silber, alte Tressen u. d. gl., desgleichen alle gemünzte Gold- und Silbersorten, aufser Dukaten und Königl. Preufs. Silbercourant, dürfen nicht aufserhalb Landes geführet werden; daher hat sich ein Fremder deshalb wohl vorzusehen. Doch ist einem Reisenden vom adelichen oder Militärstande erlaubt, die zu seiner Reise nöthigen Gelder, und wenn er ein Kaufmann ist, bis 500 Rthlr. in Golde an Friedrichsd'or, Louisd'or u. s. w. zu seinem Gebrauche aufser Landes zu nehmen.

Auch ist es Reisenden verboten, versiegelte Briefe und Packete

zur Bestellung mitzunehmen bei Strafe 10 Rthlr. für jeden Brief.«

An einer anderen Stelle des Werkes von Nicolai befinden sich noch einige Mittheilungen über die Zeitungen, welche damals in Berlin erschienen, sowie über den Bezug fremder durch Vermittelung der Post; es heifst darüber:

»Die Intelligenzblätter, welche im Jahre 1727 ihren Anfang nahmen, werden täglich (aufser Sonntags) ausgegeben. In denselben findet man alle Sachen, die zur Wissenschaft des Publikums gelangen sollen, als Verordnungen, Nachrichten von den täglich ein- und auspassirenden Fremden, ankommenden Fuhrleuten und Schiffern, Beförderungen, Geld- und Wechselkoursen in Berlin, Hamburg, Amsterdam, Königsberg; Notificationen von Sachen, die zu verkaufen, zu vermiethen oder zu verpachten sind u. s. w. Wer etwas in das Intelligenzblatt will setzen lassen, giebt die Aufsätze leserlich geschrieben im Königl. Adrefskomtor in der breiten Strafse im Markschen Hause ab. In dem gedachten Königl. Adrefskomtor, ingleichen im Hofpostamt und bei verschiedenen Distributören, die zur Bequemlichkeit des Publikum in jedem Revier der Stadt angesetzt worden, kann man das Intelligenzblatt auch und zwar den Jahrgang für 3 Rthlr. und jedes Stück einzeln für 1 Gr. bekommen.

Es kommen in Berlin zwei politische und gelehrte Zeitungen heraus: in der Haude- und Spenerischen Buchhandlung (auf der Schlofsfreiheit) und in der Vofsischen Buchhandlung (in der breiten Strafse). In diesen Buchhandlungen und im Hofpostamte werden diese Zeitungen alle Dienstage, Donnerstage und Sonnabends ausgegeben. Der Jahrgang kostet 2 Rthlr. und das Stück einzeln 6 Pf. Wer solche quartaliter hält und sie nicht selbst holen lassen will, dem werden sie durch besonders bestellte Boten in's Haus gebracht. Man zahlet dann das Quartal besonders für den Boten 4 Gr.

Man kann in den Zeitungen sowie in dem Intelligenzblatt alle oben gedachte Nachrichten einsetzen lassen; und man zahlet für die Einsatzgebühren nach einer Polizeiordnung für eine gedruckte Zeile, die wenigstens 90 Buchstaben haben mufs, 2 Gr., für halb soviel aber 1 Gr. Man schickt die Nachrichten, welche man in die Zeitungen eingesetzt haben will, in eine oder die andere oben gedachter Zeitungs-Buchhandlungen, wofür man denn nach Verhältnifs obiger Taxe bezahlet. Doch mufs die Nachricht auch in's Intelligenzblatt gesetzt werden und im Adrefskomtor unterschrieben sein.

Im Hofpostamte kann man auch alle fremde Zeitungen haben, und wenn sie durch einen Boten in's Haus getragen werden, kosten sie über den festgesetzten Preis noch quartaliter 6 Gr.

Die französische *Gazette litteraire de Berlin* wird bei dem Verfasser Hrn. *le Bauld de Nans* alle Montage ausgegeben.

Ueberdem kommen wöchentlich verschiedene gelehrte politische und physikalische Blätter heraus, z. B. alle Montage D. Büsching's Nachrichten von neuen Landkarten, geographischen und andern Büchern nebst andern mehr. Den ersten Tag jedes Monats erscheint ein neues Stück von der berlinschen Monatsschrift.«

Ueber die Posthalterei in Berlin findet sich folgende Angabe:

»Der Posthof (Oranienburger Strafse) rechter Hand. Ein weitläuftiges Gebäude, zwei Geschofs hoch, wo die Postpferde und Postwagen zu den ordinären und Extraposten stehen. Dies Gebäude ward unter K. Friedrich I. auf Vorschlag des General-Erbpostmeisters, Grafen von Wartenberg, anfangs blofs zum Besten der Postillone, damit diese hier zusammen wohnen könnten, gebaut. Sämmtliche Postbediente trugen freiwillig dazu bei, welches von 1705 bis 1713 die Summe von 5662 Rthlr. brachte, und

der König gab 1709 als Geschenk 1500 Rthlr. und als Vorschufs 1000 Thaler dazu. Im Jahre 1713 ward das Wohnhaus für die Postillone fertig, und nun fing man an die Ställe zu bauen. Seit 1766 ist dies ehemalige Postillonhaus eine förmliche vom hiesigen Hofpostamt abhängende Posthalterei zum Behuf der königl. ordinären und Extraposten und die Wohnung des k. Posthalters (jetzt Hrn. von Unruh). —

In den vorstehenden Schilderungen der Residenzstadt Berlin vor hundert Jahren vermag man die heutige Reichshauptstadt kaum zu erkennen. Dennoch steht fest — und das wird auch von Nicolai und anderen Schriftstellern betont —, dafs Berlin während der sechsundvierzigjährigen Regierung des grofsen Königs sehr bedeutende Fortschritte in seiner Entwickelung gemacht hatte. »Es war grofs genug geworden, um auf den ganzen Umfang des preufsischen Staates und auf alle Stände anziehend zu wirken; es war klein genug geblieben, um persönliche Beziehungen zwischen Gleichgesinnten zu erleichtern und die Entstehung einer aus bürgerlichen und adeligen Elementen zusammengesetzten gebildeten Gesellschaft zu begünstigen.«

— Ueber die Posteinrichtungen in Potsdam enthält das Werk Nicolai's nur folgende Angaben:

»Das Postamt bestehet aus dem Postmeister, verschiedenen Postsecretären, dem Posthalter und verschiedenen Unterbedienten und hängt von dem Generalpostamt in Berlin ab.«

Das Postgebäude befand sich 1786 am Kanal, an der Ecke der Nauenschen Brücke, im Schlink'schen Hause; es heifst darüber: »In Potsdam ist kein öffentliches Gebäude zum Posthause bestimmt, sondern der jedesmalige Postmeister mufs für eine gewisse Vergütigung den nöthigen Gelafs zum Postamte besorgen.«

78. Die Entwickelung des Postwesens in Siam.

Wie bereits in dem Aufsatze »Das Königreich Siam« in No. 6 des Archivs vom laufenden Jahre hervorgehoben worden ist, fand der mit der Neuordnung des siamesischen Postwesens betraute deutsche Postbeamte bei seinem Eintreffen in Bangkok nur eine unvollkommen eingerichtete Stadtpost vor. Für die Beförderung von Briefen nach und aus dem Innern Siams waren keinerlei Staatseinrichtungen vorhanden. Verfügungen an die Gouverneure der Provinzen wurden durch besondere Boten, nach weit entlegenen Gegenden durch besondere Botentruppen übermittelt, welche oft erst nach 1 bis 2 Jahren nach Bangkok zurückkehrten. Auch ein regelmäfsiger Privatbotendienst bestand nicht; man gab hin und wieder Briefe mit den Reisbooten aus dem Innern des Landes nach Bangkok mit, doch war diese Art der Beförderung eine ebenso langsame als unsichere. Die Einrichtung eines regelmäfsigen Dienstes für die Beförderung der Regierungs-Erlasse zwischen Bangkok und Chiengmai in dem Laos-Gebiete war zwar wiederholt versucht, wegen der grofsen Schwierigkeiten schliefslich jedoch aufgegeben worden.

Dem erwähnten deutschen Beamten ist es nach angestrengter Thätigkeit gelungen, einen regelmäfsigen Postdienst nach allen Hauptorten des Landes einzurichten und solche Anstalten zu treffen, dafs trotz der vielen natürlichen Hindernisse, welche sich der Beförderung entgegenstellen, die Posten ziemlich pünktlich ihren Bestimmungsort erreichen. Die zur Erlernung des Postdienstes bestimmten jungen

Siamesen und Chinesen wurden zunächst zu der Einrichtung der ersten Postanstalten hinzugezogen, dann aber nach den Hauptplätzen des Landes entsendet, um dort selbstständig derartige Einrichtungen zu treffen und die mit der Verwaltung der neuen Anstalten betrauten Personen, die Gouverneure und die Gemeinde-Vorsteher, über ihre Postdienstpflichten zu unterrichten.

Die Gouverneure, gröfstentheils Prinzen, leiten, wie hier zu bemerken ist, die Verwaltung der Provinzen mit fünf ihnen zur Seite stehenden Beamten, welche die Geschäfte der fünf Verwaltungszweige, nämlich der persönlichen Angelegenheiten, der Finanzen, des Krieges, des Cultus und der öffentlichen Arbeiten — dem letzteren Zweige ist die Post zugetheilt worden — zu erledigen haben. Als Häupter der einzelnen Gemeinden sind den Gouverneuren die Gemeinde-Vorsteher unterstellt, welche je nach dem Umfange ihrer Bezirke einen oder zwei Gehülfen haben.

Die Postanstalten, deren Zahl sich jetzt auf 73, davon 4 mit Telegraphenstationen vereinigt, beläuft, sind an vielen Orten in höchst einfacher Weise untergebracht worden; eine kleine Bambushütte ist das Posthaus; ein verschliefsbarer Kasten, in welchem die Werthzeichen, das baare Geld und die Briefe, sowie die Formulare u. s. w. untergebracht werden, ist das einzige amtliche Stück Möbel. Aeufserlich sind die Postanstalten durch Holztafeln gekennzeichnet, welche, an hohen Bambuspfählen befestigt, die siamesische Inschrift »Postamt« tragen.

Die Postanstalten sind zur Annahme von Briefen, Postkarten, Drucksachen, Geschäftspapieren, Waarenproben und gewöhnlichen Packeten ermächtigt worden; ferner ist die Einschreibung dieser Gegenstände und die Ertheilung eines Rückscheines, sowie im internationalen Verkehr — Siam ist bekanntlich am 1. Juli v. J. dem Weltpostvereine beigetreten — das Verlangen der Bestellung durch Eilboten, sowie der Austausch von Postkarten mit Antwort genehmigt worden.

Der erste regelmäfsige Postkurs, welcher in Siam am 26. August 1885 eröffnet wurde, war die Linie Bangkok—Paklat—Paknam, den Menamflufs abwärts nach der Mündung, 26 engl. Meilen lang. Es folgten die Kurse Bangkok—Kanbouree, Bangkok—Ratbooree (Ratschaburi) — Petschabooree (Petschaburi) u. s. w.

Die Hauptpostlinie, d. h. diejenige, welche für Siam die gröfste Bedeutung hat, weil sie die reichsten Provinzen mit der Landeshauptstadt verbindet, führt den Menamflufs aufwärts über Raheng nach Chiengmai, der Hauptstadt eines der wichtigsten Laosstaaten. Diese Postlinie wurde im November v. J. dem öffentlichen Verkehr übergeben. Die Entfernung zwischen Bangkok und Chiengmai beträgt etwa 420 engl. Meilen. Während Missionare und Teakholzhändler, welche in Chiengmai ansässig sind, in der Regel 6 bis 8 Monate auf eine Fahrt nach Bangkok oder zurück verwenden müssen, legt die Post dieselbe Strecke in 16 bis 17 Tagen zurück, eine Leistung, welche den Siamesen natürlich erstaunlich erscheint. Die Post wird von Bangkok den Flufs aufwärts so weit als möglich mittels Dampfboots befördert, was in der trockenen Jahreszeit nur bis etwa 140 engl. Meilen weit geschehen kann. Demnächst erfolgt die Weiterbeförderung etwa 80 Meilen weit mittels Ruderboots, dann etwa 150 Meilen über Land durch Boten und endlich die letzte Strecke im Gebirge theils mittels Ponies, theils mittels Elephanten.

Zwischen Bangkok und Chiengmai wird jetzt alle 14 Tage eine Post befördert. Da die Siamesen auf die schnelle und sichere Verbindung mit Chiengmai grofsen Werth legen, so ist die Beaufsichtigung dieser Linie einem zuverlässigen, landeskundigen Europäer übertragen worden.

Im Uebrigen ist je nach Bedürfnifs und Möglichkeit für einige Orte eine

wöchentlich einmalige, für andere eine wöchentlich zwei- bz. dreimalige, für einzelne Orte sogar eine tägliche Postverbindung eingerichtet worden.

Auf mehreren Postkursen hat die Einrichtung sowohl für die Landbeförderung, als für die Beförderung auf dem Wasserwege getroffen werden müssen, da auf denselben nur in der trockenen Jahreszeit die Beförderung über Land stattfinden kann, während sie in der Regenzeit lediglich auf dem Wasserwege zurückzulegen sind. Die letztere Beförderung ist erheblich langsamer, weil die Flüsse in ihrem Laufe bedeutende Windungen und Krümmungen machen, welche auf dem Landwege abgeschnitten werden können. Die Beförderung über Land ist andererseits insofern eine schwierige, als geebnete Strafsen und Wege nur längs der Telegraphenlinien bestehen, im Uebrigen der Weg der Postboten auf kleinen Fufspfaden durch dichtes Gestrüpp, durch hohe Wälder und weite Sumpfflächen u. s. w. führt. Ueberdies ist der Postbote überall der Gefahr ausgesetzt, von Raubgesindel und wilden Thieren angefallen zu werden.

Der Postbote trägt entweder die für die Briefträger in Bangkok eingeführte Dienstkleidung oder ein gelbes Armband, wodurch er noch einigermafsen vor räuberischen Angriffen gesichert ist, da die Wegelagerer sich an Regierungsbedienstete seltener heranwagen. Bewaffnet ist der Bote mit einem langen Bambusstabe, an dessen einem Ende sich eine eiserne Spitze befindet. Der Bambusstab dient dem Boten gleichzeitig als Sprungstab, um das Uebersetzen über Gräben und Kanäle zu erleichtern. Auf einigen Kursen laufen zur Erhöhung der Sicherheit gleichzeitig zwei Boten. Auf denjenigen Kursen, wo eine besonders schnelle Beförderung geboten ist bz. wo Ponies zu erlangen sind, legen die Boten ihren Weg auf solchen Ponies zurück. Im Gebirge und durch Sümpfe dienen die Elephanten zur Beförderung.

Die Beförderung der Posten zu Wasser findet von Bangkok aus meistens mittels Dampfbootes statt. Der Postverwaltung stehen fünf Dampfboote in drei verschiedenen Gröfsen, wovon die eine Sorte für kurze Küstenfahrten auf der See geeignet ist, zur Verfügung; dieselben werden von Ingenieuren und Heizern bedient, welche zum Postpersonal gehören. Jedes Dampfboot trägt, wie auch die Ruderboote, am Hintertheil die Postflagge, welche einen weifsen Elephanten, mit Briefsack und Packeten auf dem Rücken, in rothem Felde zeigt und aufserdem in siamesischer Sprache die Inschrift »Königlich Siamesische Post« führt. Die Dampfboote können in der Regenzeit bis 250 Meilen den Menam aufwärts fahren.

Die zur Postbeförderung benutzten Boote sind je nach der Beschaffenheit der Wasserwege in den einzelnen Provinzen verschieden. Während in Bangkok und Umgegend, sowie auf allen schmalen Kanälen kleine zweiruderige Boote, in welchen die Bootsleute sitzen und das Fahrzeug mit kurzen, schaufelförmigen Rudern fortbewegen, am meisten gebräuchlich sind, bedient man sich da, wo das Gefälle stark und der Flufs bz. Kanal breit ist, grofser, etwa 16 Fufs langer Boote, in denen zwei Bootsleute stehend mit langen Rudern arbeiten.

Zur Postbeförderung auf der See sind auch leichte, auf tiefem Kiel gebaute Segelboote im Gebrauch.

Die Beförderung der auf Dienstreisen befindlichen Postbeamten findet in vierruderigen Booten statt. In der Mitte eines solchen Bootes ist ein Dach zum Schutze des Beamten gegen Sonne und Regen angebracht. Unterkommen während der Nacht oder zur Rast findet der Beamte in den an allen Ufern und Verkehrswegen durch ganz Siam vorhandenen Salas. Diese zu den Wats (Tempeln) gehörigen und von den Priestern unterhaltenen Salas sind überdachte, etwa 10 Fufs über dem Erdboden errichtete Häuschen mit breiten Schlafbänken im Innern.

Sie sind eigens für die reisende Bevölkerung zur unentgeltlichen Benutzung gebaut.

Nach einigen Orten des Golfs von Siam gehen regelmäfsig Regierungsdampfer. Durch dieselben wird vorläufig nur die Ostküste des Golfs befahren. Zur Benutzung für eine regelmäfsige Fahrt an der Westküste sind bis jetzt weder Regierungsdampfer, noch Privatdampfer vorhanden; denn der Nordost-Monsum, welcher sechs Monate während des Jahres weht, macht das Landen kleiner Dampfer fast unmöglich, weil Schutz gewährende Häfen nicht vorhanden sind, und in der Südwest-Monsumzeit ist die Annäherung an das Land wiederum mit Schwierigkeiten verknüpft, weil sich dann die Dünen meilenweit in's Meer erstrecken. Da der siamesischen Regierung sehr viel daran liegt, den Handel und den Verkehr mit der Westküste des Golfs und mit der reichen Malacca-Halbinsel zu beleben, so wird sie voraussichtlich mit der Erbauung besonderer, für die betreffenden Verhältnisse geeigneter Dampfer baldigst vorgehen. Der Plan für die Herstellung der Postverbindungen liegt dem Postminister bereits vor.

An der Ostküste des Golfs von Bengalen, der Westküste der Malacca-Halbinsel, sind vorzügliche Anlaufstellen und Häfen vorhanden. Sechs wichtige siamesische Handels- und Hafenorte an dieser Küste haben regelmäfsigen Postverkehr durch Privatdampfer von Penang aus während des ganzen Jahres.

Mit der 50 engl. Meilen von Bangkok stromaufwärts am Menam belegenen alten Hauptstadt Ajuthia ist ein regelmäfsiger Postverkehr durch eine wöchentlich dreimalige, von einer Gesellschaft siamesischer Edelleute und Chinesen unterhaltene, von der Regierung unterstützte Dampfschiffsverbindung Bangkok — Ajuthia hergestellt worden, welche sich, abgesehen von den guten Diensten für Postzwecke, als eine grofse Wohlthat für die Handel und Schifffahrt treibende Bevölkerung erwiesen hat.

Nach dem Landsitze des Königs, Bangpain, etwa 40 engl. Meilen stromaufwärts belegen, wird für die Zeit der Anwesenheit des Hofes ein besonderer Courierdienst mittels Dampfboots eingerichtet. Aufserdem wird ein besonderer Postdienst stets nach denjenigen Orten unterhalten, nach welchen der König Reisen unternimmt.

Die für die Errichtung von Bootstationen, Botenrelais und Elephantenhaltestellen getroffenen Anordnungen haben sich vollkommen bewährt. Der Beförderungsdienst wird durch besondere Aufseher überwacht, welche in gewissen Fristen die Postkurse zu bereisen und den Betrieb bei den Boten-, Boot-, Pony- und Elephantenstationen zu prüfen haben. Ueberdies wird die Fürsorge der Gouverneure für schnelle Beförderung der Post durch besondere, von Zeit zu Zeit ergehende Verfügungen stetig rege gehalten.

Jeder Post wird ein Zeitzettel mitgegeben, in welchem an den einzelnen Postorten und Stationen die Ankunft und der Abgang der Post zu verzeichnen ist. Diese Zeitzettel werden später nach Bangkok eingesandt und im General-Postoffice sorgfältig geprüft. Der Nachweis über die von den Postanstalten abgesandten, weitergegebenen und abgenommenen Briefbeutel, Briefbunde und gewöhnlichen Packete wird durch Frachtzettel geführt.

Die Gesammtlänge der eingerichteten Inlandpostverbindungen beträgt 3 719 engl. Meilen (147 233 sen), wovon 1 010 Meilen auf Flüssen und Kanälen, 536 Meilen über Land, 194 Meilen über Land in der trockenen Jahreszeit und auf Flüssen oder Kanälen während der Regenzeit, 1 935 Meilen über See, 20 Meilen über See und auf Flüssen, 24 Meilen über See und über Land zurückgelegt werden.

Die Länge der Postkurse, auf welchen die Postsachen täglich einmal befördert werden, ist 26 Meilen, die Länge derjenigen mit einer jeden

zweiten Tag stattfindenden Beförderung 413 Meilen, mit wöchentlich dreimaliger Beförderung 669 Meilen, mit wöchentlich zweimaliger 263, mit wöchentlich einmaliger 949, mit monatlich zweimaliger 1 216 und mit monatlich einmaliger Beförderung 183 Meilen.

Briefkasten sind im Lande an allen Postorten und vielfach auch an solchen Orten ohne Postanstalten, welche regelmäfsig von Postboten belaufen werden, aufgestellt. Die Gesammtzahl der Briefkasten im Innern des Landes beträgt jetzt 76. Aufserdem ist auf jedem Postboot ein Briefkasten vorhanden, welcher an den Haltestellen zum Aufliefern von Briefen benutzt wird, und in welchen der Postbote die ihm im Vorbeifahren von den Flufsanwohnern übergebenen Briefe zu legen hat.

In der kurzen Zeit des Bestehens sind durch die Postanstalten im Innern des Landes — nach den bis Anfang April 1886 geführten Aufzeichnungen — bereits 6 069 Stück Briefpostsendungen, darunter etwa 1 000 Zeitungen, befördert worden. Der vierte Theil dieser Briefschaften war an die im Lande zerstreut lebenden Europäer und amerikanischen Missionare gerichtet bz. von denselben abgesandt.

Die Einnahmen aus dem Verkehr im Innern des Landes sind bis jetzt nicht nennenswerth; die Ausgaben für die neue Staatseinrichtung haben seither 7 926 Ticals 56 atts (1 Tical = 2,55 Mark) betragen.

Von besonderer Wichtigkeit war die Vervollkommnung des Dienstbetriebes in Bangkok und Umgebung. Daselbst wurde namentlich für eine möglichst beschleunigte Ausgabe und Bestellung der Briefe nach Ankunft der europäischen Post Sorge getragen. Der Bestelldienst in Bangkok wird jetzt durch 44 Briefträger täglich dreimal ausgeführt; zur Verwendung gelangen dabei ferner 7 Ponies und 8 zweiruderige Boote. Die Zahl der Briefkasten in Bangkok beträgt 61. Die Besitzer der Häuser, an welchen sich Briefkasten befinden, erhalten monatlich eine Vergütung von 4 Ticals; dafür sind sie verpflichtet, die Briefkasten, welche an den Bambushütten nicht gehörig befestigt, sondern nur lose angehängt oder aufgestellt werden können, zu beaufsichtigen und die Briefträger dahin zu überwachen, dafs sie die Kasten zu den festgesetzten Zeiten dreimal täglich leeren.

Freimarken-Verkaufsstellen sind 52 eingerichtet worden; den Verkäufern wird eine Vergütung von 2 pCt. des Erlöses gewährt.

Die Zahl der in Bangkok durch die Post beförderten Orts-Briefschaften hat in der Zeit vom 1. April 1885 bis 4. April 1886 insgesammt 65 274 im Vergleich zu 56 723 im Vorjahr betragen; die tägliche Durchschnittszahl ist von 160 auf 170 gestiegen.

Jene Gesammtzahl setzte sich zusammen aus 50 588 Briefen, 3 140 Postkarten, 11 334 Drucksachen und 212 Waarenproben bz. Mustersendungen. Von den Briefen waren rund 1 000 unfrankirt und 4 110 ungenügend frankirt.

Unbestellbar blieben 2 532 Sendungen, und zwar 984 wegen ungenügender Aufschrift, 1 548 wegen Annahmeverweigerung. Durch das neu eingerichtete Verfahren der amtlichen Eröffnung der unbestellbaren Briefe wurde bei 632 Sendungen die Zustellung an die Absender ermöglicht.

Von der Einschreibung von Briefpostgegenständen ist nur in 14 Fällen, von der Benutzung der Post zur Uebermittelung von Packeten nur in 35 Fällen Gebrauch gemacht worden.

Die Einnahmen aus dem Ortsverkehr haben 2 446 Ticals 60 atts betragen, die Ausgaben 18 537 Ticals 18 atts; an Zuschufs sind demnach 16 090 Ticals 58 atts erforderlich gewesen.

Auf den internationalen Verkehr ist der Postdienst am 1. Juli 1885, dem Tage des Eintritts Siams in den Weltpostverein, ausgedehnt worden. Zur Wahrnehmung dieses

neuen Dienstzweiges wurde ein zweites Postamt im europäischen Stadtviertel eingerichtet. Die Zahl der in diesem Postamt bearbeiteten Briefpostsendungen während des neunmonatigen Zeitraumes bis Anfang April 1886 beläuft sich auf 75 435 Stück; davon sind angekommen 22 502 gewöhnliche Briefe, 509 Postkarten, 27 359 Drucksachen, Waarenproben, Geschäftspapiere und 1 328 Einschreibbriefe, abgesandt 17 845 gewöhnliche Briefe, 1 047 Postkarten, 3 873 Drucksachen, Waarenproben, Geschäftspapiere und 972 Einschreibbriefe.

Die meisten Briefschaften rührten aus England her bz. wurden dahin abgesandt, dann folgten Deutschland, Frankreich, Nord-Amerika, Italien, Dänemark u. s. w. Nicht eingerechnet in die vorgenannten Ziffern ist der Verkehr mit China, welcher etwa den vierten Theil des gesammten Verkehrs mit Europa erreicht.

Die Zahl der ihre Postsachen regelmäfsig abholenden Personen in Bangkok beträgt 36. Von den angekommenen Sendungen wurden 27 388 Stück abgeholt und 24 310 durch Briefträger bestellt bz. ins Innere des Landes weitergesandt.

Die Einrichtung, dafs Briefe bis kurz vor Abgang jedes Postdampfers in die an den Landungsplätzen aufgestellten Briefkasten gelegt werden können, ist viel benutzt worden; von den 22 765 abgesandten gewöhnlichen Briefpostsendungen wurden etwa 2 200 Stück in die betreffenden Nachtrags-Kartenschlüsse aufgenommen.

Der Postverkehr Siams mit Europa wurde von Singapore aus durch die Dämpfer der *Messageries maritimes* und der *Peninsular and Oriental Steam Navigation Company* vermittelt; zwischen Bangkok und Singapore wurden zur Postbeförderung die zwischen diesen Orten regelmäfsig verkehrenden Privatdampfer benutzt. In der Zeit vom 1. Juli 1885 bis 4. April 1886 sind Posten für 39 nach Europa bestimmte Dampfer der vorgenannten Gesellschaften von Bangkok abgesandt worden und 38 europäische Posten daselbst eingegangen. Von Singapore gingen aufserdem Posten mit 60 Dampfern ein, 58 wurden nach dahin abgesandt. Die Briefschaften im Verkehr mit Amerika gelangten bis zum 1. Januar 1886 auf dem Wege über Hongkong zur Beförderung, demnächst, in Folge der Einstellung des Postdienstes auf den Atlantic-Dampfern, auf dem Wege über Europa. 75 Dampfer von Hongkong überbrachten Posten für Bangkok, und 70 gingen von Bangkok mit Posten für China, Japan bz. Amerika ab. 3 Posten wurden mit Dampfschiffen nach den Philippinen und Saigun abgesandt. Im Ganzen liefen in den neun Monaten 174 Postdampfer in Bangkok ein und gingen 172 Postdampfer von Bangkok ab.

Die Ankunft einer Post wird dem Postamte telegraphisch vom Leuchtthurm an der Menameinfahrt angekündigt. Der Abgang wird dem Publikum durch postamtliche Nachrichten bekannt gemacht, welche gegen Entrichtung einer Gebühr von 4 Ticals jährlich den Einzelnen ins Haus geschickt werden. Hiervon haben 42 Personen Gebrauch gemacht.

Die Gesammt-Einnahme aus dem internationalen Verkehr hat in den neun Monaten 7 595 Ticals 17 atts betragen, die Ausgabe 6 342 Ticals 47 atts. Etwa 800 Ticals sind den Schiffscapitainen als Vergütung für die Ueberbringung von Posten gezahlt worden. Etwa 1 500 Ticals sind noch an Transitgebühren zu entrichten. Im Grofsen und Ganzen decken also die Einnahmen aus dem internationalen Verkehr die Ausgaben.

An der Spitze der Post- und Telegraphenverwaltung von Siam steht der Minister Prinz Somdetch Chow Fa Bhanurangsi Swangwongse Krom Phra Bhanuphandhuwongse Woratej. Die Centralverwaltung zerfällt in zwei Abtheilungen, eine für Postangelegenheiten, die andere für Telegraphenangelegenheiten. Das Personal der ersteren besteht aus einem Secretair

(Siamesen), 5 Hülfsarbeitern, 2 Unterbeamten. Das General-Postoffice wird von einem Europäer geleitet. Die Zahl der Postämter beträgt, wie schon erwähnt, 73, davon 12 erster Klasse, 61 zweiter Klasse. Die Zahl der Beamten beläuft sich auf 88, die Zahl der Briefträger, Bootsleute, Ingenieure, Heizer und sonstigen Unterbeamten auf 99, die Zahl der von den Gouverneuren für die Beförderung der Posten hergegebenen Hülfskräfte auf 98 Mann.

Sehr bemerkenswerth ist die verständnifsvolle Auffassung, welche die siamesische Regierung hinsichtlich ihrer Aufgaben zur Förderung des Verkehrs bethätigt. In der letzten Thronrede des Königs findet sich ein auf die Posteinrichtungen bezüglicher Satz, welcher in deutscher Uebersetzung folgendermafsen lautet:

»Wir werden nach besten Kräften bemüht sein, Verkehr zu Wasser und zu Lande zu fördern, den Handel und Wandel zu erleichtern, und wo die Verkehrsstrafsen zu lang sind oder ihre Benutzung mit gewöhnlichen Beförderungsmitteln auf zu grofse Schwierigkeiten stöfst, da beabsichtigen Wir die Dampfkraft, diese grofsartige Erfindung der Neuzeit für das Heil und Wohl der Menschheit, zu Hülfe zu nehmen und Postverbindungen herzustellen und zu vervollkommnen mit den verschiedenen grofsen Plätzen unseres Königreiches, wozu Wir uns verpflichtet halten als Mitglied des Allgemeinen Weltpostvereins.«

Dieser Satz ist in volksthümlicher Weise erläutert worden, indem auf den Zweck und die Vortheile des Briefschreibens hingewiesen und dem Volke an's Herz gelegt wurde, die geschaffene Einrichtung recht fleifsig zu benutzen.

Die betreffende Königliche Botschaft ist in Tausenden von Exemplaren an die Gouverneure der Provinzen zur Verbreitung gesandt worden.

79. Der Sixpenny-Telegrammtarif in England.

Die Telegramm-Gebührenfrage hat von dem Zeitpunkte ab, seit welchem der elektrische Telegraph dem Publikum allgemein zugänglich gemacht wurde, den verschiedensten Wandlungen unterlegen, ehe sie eine sowohl den berechtigten Forderungen der Telegraphenverwaltungen als auch den Wünschen des Publikums thunlichst entsprechende Gestalt angenommen hat. Erst in den letzten 10 Jahren, nachdem, wie bekannt, die deutsche Reichs-Telegraphenverwaltung mit der Einführung des Worttarifs im inneren Verkehr und im Wechselverkehr mit Bayern und Württemberg vorangegangen war, hat sich dieses der Eigenthümlichkeit des Telegraphenbetriebes am meisten Rechnung tragende Taxirungsverfahren auch in der Mehrzahl der übrigen europäischen Staaten Eingang zu verschaffen gewufst.

Ein besonderes Interesse bieten die Umstände, unter welchen der Worttarif in Grofsbritannien zur Annahme gelangt ist, wo man mit gröfster Hartnäckigkeit bis in die jüngste Zeit hinein an einem äufserst unvortheilhaften und veralteten Tarif festhielt. Hier galt nämlich bis zum 1. October 1885 ein durch Gesetz vom Jahre 1868 eingeführtes Taxirungsverfahren, nach welchem die Mindestgebühr für ein Telegramm bis zu 20 Worten 1 shilling (= 1 Mark) und die Gebühr für je 5 Worte oder einen Bruchtheil derselben mehr 3 pence (= 25 Pfennig) betrug; bei der Wortzählung blieben Aufschrift und Unterschrift aufser Betracht und wurden ohne Rücksicht auf die Zahl der zu ihrer Bildung verwendeten Worte frei befördert. Obwohl die Unzweckmäfsigkeit dieses Tarifs gegenüber den Vor-

zügen des Worttarifs längst feststand, wurde doch noch im Jahre 1883 ein von Dr. Cameron, dem Abgeordneten für Glasgow, im Unterhause eingebrachter Antrag auf Einführung eines anderweiten Telegrammtarifs unter Zugrundelegung des Wortsystems abgelehnt. Auch der um das britische Telegraphenwesen hochverdiente, inzwischen verstorbene General-Postmeister Fawcett hatte schon die Einführung des Worttarifs, und zwar nach dem Satze von $^1/_2$ penny für das Wort, in Aussicht genommen. Leider fand sein Vorschlag im Hinblick auf den für den Anfang damit verknüpften Gebührenausfall seiner Zeit nicht die Zustimmung des Schatzsecretairs und blieb defshalb unberücksichtigt. Fawcett hatte zur Ermittelung des muthmafslichen finanziellen Ergebnisses sowohl des von ihm vorgeschlagenen Tarifsystems als auch zweier von anderer Seite gleichzeitig gemachten Vorschläge sehr umfassende Erhebungen und Berechnungen anstellen lassen. Danach würde das $^1/_2$ penny-Verfahren für die ersten 12 Monate eine Mindereinnahme von 160 000 bis 170 000 Pfd. Sterl. zur Folge gehabt haben, während die beiden anderweiten Vorschläge mit noch weit höheren Gebühren-Ausfällen verknüpft gewesen wären. Diese letzteren beiden Vorschläge hatten übereinstimmend die Beibehaltung der freien Aufschrift und Unterschrift zur Grundlage und bezweckten im Uebrigen — einerseits unter Aufrechterhaltung auch aller sonstigen Bestimmungen des bisherigen Tarifs, andererseits unter Herabminderung der Wortzahl des eigentlichen Telegramms — lediglich eine Ermäfsigung der Mindestgebühr auf 6 pence (= 50 Pfennig).

Den Nachfolgern Fawcett's, den General-Postmeistern Shaw-Lefevre und Lord Manners war es vorbehalten, die Schwierigkeiten zur Einführung eines neuen Tarifs zu beseitigen. Unter Zugrundelegung des zwei Jahre früher von Dr. Cameron vorgeschlagenen Tarifs stellte Mr. Shaw-Lefevre im Frühjahr 1885 den Antrag, die Mindestgebühr für ein Telegramm bis zu 12 Worten auf 6 pence (= 50 Pfennig) festzusetzen und für je 2 Worte mehr 1 penny zu berechnen; später wurde dieser Vorschlag dahin abgeändert, dafs für jedes Wort mehr $^1/_2$ penny zu berechnen sei. Da dieser Tarif die freie Aufschrift und Unterschrift ausschlofs, so fand er naturgemäfs von vornherein äufserst zahlreiche und einflufsreiche Gegner, namentlich aus den Kreisen der Geschäftswelt. Die Tageszeitungen benutzten den Gegenstand alsbald und während einer längeren Zeit hindurch als Lieblingsthema, auch entwickelte sich schliefslich bei Berathung des Gesetzentwurfs im Unterhause eine lebhafte Erörterung, die recht lehrreiche Streiflichter auf die bisher stattgehabte Ausnutzung des alten Tarifs warf. Das englische Publikum war durch die jahrelang ausgeübte — aufserhalb Grofsbritanniens übrigens nirgends mehr zugestandene — Berechtigung, die Telegrammaufschriften und Unterschriften mit jeder beliebigen Umständlichkeit abzufassen, dermafsen verwöhnt, dafs von gegnerischer Seite kühn die Behauptung aufgestellt werden konnte, 6 d.-Telegramme seien überhaupt unmöglich, da die hierfür zulässigen 12 Worte nach den bisherigen Erfahrungen gerade für die Aufschrift und Unterschrift hinreichten.

Von Seiten des General-Postmeisters wurde der Gesetzentwurf im Unterhause im Wesentlichen wie folgt begründet.

Bei Aufstellung des neuen Tarifs ist von der Voraussetzung ausgegangen, dafs 5 Worte zur Bezeichnung des Empfängers und des Aufgebers im Durchschnitt ausreichen, und zwar 4 Worte für die Aufschrift und 1 Wort für die Unterschrift. Durch die bisherigen Erfahrungen mit den Telegrammen aus Deutschland und Frankreich, wo bei Berechnung der Gebühren die Worte der Aufschrift und der Unterschrift gleichfalls mitgezählt werden, wird die obige Voraussetzung voll bestätigt. Erachtet in einzelnen Fällen der Absender ausführlichere

Angaben für nöthig, so gehören dieselben in den Text des Telegramms und müssen bezahlt werden.

Alles, was bisher gegen den Vorschlag geltend gemacht worden ist, läfst sich im Wesentlichen dahin zusammenfassen:

1. dafs die Taxirung der Aufschriften zu Unsicherheiten und zu aufsergewöhnlichen Arbeiten bei der Bestellung der Telegramme führen würde, und
2. dafs derselbe eine gewisse Härte dem minder begüterten Theile der Bevölkerung gegenüber enthalte.

Was den ersten Punkt betrifft, so haben die Beamten bei Ausfertigung der Telegramme aus Deutschland und Frankreich, welche, wie bereits erwähnt, selten mehr als 4 Worte für die Aufschriften enthalten, bisher noch keine Klagen in der angedeuteten Richtung geführt. Der zweite Punkt ist aber gerade einer von denjenigen, welche mit dazu beigetragen haben, die Verwaltung zu einer Tarifänderung zu veranlassen. Indem sich die Mindestgebühr von 1 sh. auf 6 d. ermäfsigt, wird es den weniger bemittelten Leuten doch in hohem Mafse erleichtert, in wirklich dringenden Fällen auch ihrerseits von der wohlthätigen Einrichtung des Telegraphen Gebrauch zu machen. Es sind auch in dieser Beziehung sehr eingehende Erhebungen angestellt worden, deren Ergebnifs war, dafs von 24 000 bei den Telegraphenanstalten der minder begüterten Stadtviertel Londons aufgelieferten Telegrammen nur 167 Stück auf Personen der arbeitenden Klasse entfielen. 156 dieser Telegramme hatten dem Mindestpreise von 1 sh. unterlegen, von diesen aber hätten 71, oder nahezu die Hälfte, ohne besondere Mühewaltung mit Einschlufs der Aufschrift in 12 Worte zusammengefafst werden können, so dafs sie bei Anwendung des neuen Systems in die Klasse der 6 d.-Telegramme gefallen wären. Diese Telegramme haben ja thatsächlich fast immer den denkbar einfachsten Charakter; sie beziehen sich auf den Tod oder die Krankheit eines Familiengliedes, auf eine Wohnungsveränderung u. s. w. des Absenders und erfordern zur Mittheilung der Thatsache immer nur wenige Worte. Es erscheint defshalb kaum zweifelhaft, dafs der neue Tarif gerade für die ärmeren Bevölkerungsklassen als eine Wohlthat betrachtet werden kann.

Bei Anwendung des neuen Tarifs wird sich die Zahl der Telegramme voraussichtlich um 30 pCt. erhöhen, während die Einnahmen der Telegraphenverwaltung eine muthmafsliche Einbufse von 180 000 Pfd. Sterl. für die ersten 12 Monate erleiden werden. Die Ermäfsigung des Tarifs von 1 sh. auf 6 d. schliefst hiernach ein ganz erhebliches Opfer der Telegraphenverwaltung in sich, während die Vortheile für das telegraphirende Publikum weit erheblicher sind, als es auf den ersten Blick scheint, wie sich dies im Einzelnen noch aus folgenden Betrachtungen ergiebt. Mit der Behandlung der Telegramme sind immer gewisse Ausgaben verbunden, welche unabhängig von der Länge der Telegramme, sich stets gleich bleiben; es sind dies die Kosten für Annahme der Telegramme und Behandlung derselben im inneren Dienste. Man kann diese Kosten im Durchschnitt auf $2\frac{1}{2}$ d. für jedes Telegramm berechnen. Zieht man diesen Betrag von der bisherigen und ebenso von der künftigen Mindestgebühr ab, so verbleiben $9\frac{1}{2}$ bz. $3\frac{1}{2}$ d. Danach würde also die eigentliche Beförderungsgebühr der Telegramme künftig nur $\frac{1}{3}$ des früheren Satzes betragen. Jedes Telegramm erfordert im Weiteren eine gewisse Zahl von zusätzlichen Worten für die dienstlichen Vermerke, und zwar im Durchschnitt 8 Worte. Für die Bezeichnung des Empfängers und des Absenders wurden bisher durchschnittlich 11 Worte verwendet, so dafs sich unter dem alten Tarif die wirkliche Länge eines Einheitstelegramms auf 39 Worte stellte: nämlich Text 20 Worte, Bezeichnung des Empfängers und des Absenders 11 Worte

und dienstliche Vermerke 8 Worte. Bei Anwendung des neuen Tarifs würde diese Mindestwortzahl sich auf 20 ermäfsigen, nämlich 12 Worte für das eigentliche Telegramm und 8 Worte für die Dienstvermerke. Während also die Beförderungsgebühr auf etwa $^1/_3$ des früheren Preises herabgesetzt wird, ermäfsigt sich die eigentliche Telegraphirarbeit noch nicht um die Hälfte. Es ist bekannt, dafs bei dem bisherigen Tarif aufserordentlich viel unnöthige Worte mit zur Beförderung gelangten, woraus der Telegraphenverwaltung naturgemäfs viel überflüssige Arbeit erwachsen mufste. Die stattgehabte Prüfung einer grofsen Zahl von Telegrammen hat nach dieser Richtung hin ergeben, dafs etwa 25 bis 30 pCt. der verwendeten Worte, und davon der gröfste Theil in der Aufschrift hätten gespart werden können, ohne dafs die Verständlichkeit der Telegramme darunter irgendwie gelitten hätte. Wie bereits oben erwähnt, werden für die Aufschrift durchschnittlich 11 Worte gebraucht, während thatsächlich 5 Worte dafür vollkommen ausreichen. Diese zur Ungebühr verwendeten 6 Worte in jedem Telegramm kommen aber bei dem bisherigen Verkehrsumfange einem jährlichen Einnahmeausfall von 200 000 Pfd. Sterl. gleich.

Die von anderer Seite zu dem Vorschlage der Regierung bisher beantragten Aenderungen laufen darauf hinaus, die Mindestgebühr unter Beibehaltung der freien Aufschriften (Bezeichnung des Empfängers und des Absenders) herabzusetzen. Die Annahme einer derartigen Mafsregel ist für die Regierung unmöglich, weil einerseits der Einnahmeausfall hierbei noch ein erheblich höherer sein würde, während andererseits die Vortheile des Tarifs wieder lediglich, und zwar in noch weit höherem Mafse als bisher einer ganz bestimmten Klasse des Publikums unter Benachtheiligung der übrigen Bevölkerung zu Gute kommen würden.

Diesen Ausführungen gegenüber konnte sich die grofsbritannische Volksvertretung den grofsen Vortheilen des vorgeschlagenen Tarifs nicht länger mehr verschliefsen, und so gelangte derselbe denn auch in der Unterhaussitzung am 31. Juli 1885 in dritter Lesung mit grofser Stimmenmehrheit zur Annahme.

Zufolge des Gesetzes vom 14. August 1885 trat der neue Tarif am 1. October 1885 in Kraft. Die wichtigsten Punkte des Gesetzes haben, in deutscher Uebersetzung, den folgenden Wortlaut:

1. Die Gebühr eines jeden innerhalb Grofsbritanniens und Irlands, der Insel Man und den Kanal-Inseln zur Auswechselung kommenden Telegramms von 12 oder weniger Worten, einschliefslich der Aufschrift und der Unterschrift, beträgt ohne Unterschied der Entfernung 6 pence und die Gebühr eines jeden weiteren Wortes einen halben penny.
2. Obige Gebühr schliefst gleichzeitig die Zustellungsgebühr in sich, wenn der Empfänger innerhalb einer (englischen) Meile von der Bestimmungs-Telegraphenanstalt oder innerhalb des Bestellbezirks des Postamts an demselben Orte ansäfsig ist.
3. Wohnt der Empfänger nicht in den vorstehend angegebenen Grenzen und wünscht der Absender die Abtragung seines Telegramms durch einen besonderen Boten, so wird die Bestellgebühr von ihm eingezogen; dieselbe darf 6 pence für jede Doppelmeile oder einen Theil derselben über die obigen Grenzen hinaus nicht überschreiten.
4. Wohnt der Empfänger nicht in den vorstehend angegebenen Grenzen und hat auch der Absender die Bestellung durch besonderen Boten nicht gewünscht, so erfolgt die Zustellung des Telegramms kostenfrei durch die nächste Postverbindung.

Was die Ergebnisse des neuen Tarifs betrifft, so haben dieselben sich bedeutend günstiger gestaltet, als von

der grofsbritannischen Telegraphenverwaltung angenommen worden war. Schon in den ersten Wochen stieg der Telegrammverkehr um 33 bis 40 pCt., während die Zunahme in den 5 Monaten vom 1. October 1885 bis Ende Februar 1886 im Durchschnitt fast 50 pCt. erreichte. Dabei hatte sich der Durchschnittspreis für ein Telegramm von 13 d. auf 8 d. ermäfsigt.

Es wurden in der Zeit vom 1. October 1885 bis Ende Februar 1886 befördert 13 843 000 Telegramme und an Gebühren dafür vereinnahmt 465 600 Pfd. Sterl.; in der Zeit vom 1. October 1884 bis Ende Februar 1885 dagegen 9 323 000 Telegramme und 499 600 Pfd. Sterl. Die Anwendung des Sixpennytarifs hat mithin eine Verkehrssteigerung um 4 520 000 Telegramme und einen Einnahmeausfall von 34 000 Pfd. Sterl. zur Folge gehabt. Der Ortstelegrammverkehr in London hat in demselben Zeitabschnitt sogar 1 287 000 Stück gegen 730 603 im Vorjahre betragen und zeigt somit eine Zunahme von etwa 75 pCt.

Der vorberechnete Gebührenausfall von 34 000 Pfd. Sterl. für 5 Monate ist also weit hinter dem Betrage zurückgeblieben, welchen die grofsbritannische Telegraphen-Verwaltung ihrerseits für die erste Zeit als Ausfall veranschlagt hatte. Nach einer Notiz im »*Telegraphic Journal*« vom 15. October haben die Einnahmen der genannten Telegraphenverwaltung inzwischen die frühere Höhe nicht nur bereits wieder erreicht, sondern sogar schon erheblich überstiegen. Nach jener Mittheilung hat nämlich die Einnahme aus dem Telegraphenverkehr in der Zeit vom 1. April bis zum 9. October 1886 zusammen 940 000 Pfd. Sterl. betragen, während die Einnahmen aus der gleichen Zeit des Vorjahres nur die Gesammthöhe von 935 000 Pfd. Sterl. erreicht haben.

---

80. Die Erwerbung deutscher Colonien in Afrika.

(Nebst einer Skizze.)

Der Wunsch, ihrer gewerblichen Thätigkeit neue aufnahmefähige Absatzgebiete zu schaffen und ihre Handelsinteressen zu erweitern, hat während der letztverflossenen Jahre die bedeutenderen Culturvölker Europas zu einem lebhaften Wettbewerb bei der Theilung der noch mehr oder weniger herrenlosen oder zu geordneten Staatswesen noch nicht geeinten Gebiete unseres Planeten geführt.

Abgesehen von Neu-Guinea und verschiedenen Inselgruppen des Stillen Weltmeers bot bis vor wenigen Jahren Afrika, der noch am wenigsten erforschte Erdtheil, mit seinen damals zum grofsen Theil noch unabhängigen Küstenstrecken und seinen Tausenden von kleinen, auf einander eifersüchtigen Gemeinwesen den bezüglichen Bestrebungen das günstigste Feld. Beim Beginn des laufenden Jahrzehnts waren im grofsen Ganzen folgende Küstenstrecken Afrikas von civilisirten Völkern noch nicht in Besitz genommen:

1. die Westküste von der marokkanischen Grenze bis zur Mündung des Senegal;
2. zwei kleinere Küstenstriche nördlich und südlich der englischen Besitzung am Ausflufs des Gambia;
3. die von zahlreichen Flufsmündungen, Bächen und Meereinschnitten durchbrochene Küste südlich von Carabane bis zu der englischen Besitzung Sierra Leone, mit Ausnahme einzelner portugiesischer und französischer Niederlassungen;
4. die zwischen der Negerrepublik Liberia und der englischen Goldküste belegene Elfenbeinküste;
5. das dem Togoland und dem Königreich Dahome vorliegende Gestade

zwischen der Goldküste und der englischen Besitzung Lagos;

6. die südöstlich von Lagos sich anschliefsende Küstenlinie der Nigermündungen und der Biafrabai bis zur nördlichen Grenze der spanischen Besitzungen an der Coriscobai;
7. das südlich von der französischen Colonie Gabun sich ausdehnende Küstengebiet bis Ambriz in der portugiesischen Colonie Angola;
8. die Küste des Damara- und Namaqualandes vom Cap Frio bis zum Orangeflufs mit Ausschlufs der Walfischbai und einiger vorliegenden kleinen Inseln;
9. in Ostafrika die Küsten von der Südgrenze Egyptens bis zum Cap Gardafui mit Ausschlufs von Assab (italienisch) und Obok (französisch), sowie vom Cap Gardafui südlich bis zum Gebiete des Sultans von Zanzibar. Zu letzterem Gebiete rechnet der Handatlas von Stieler (1881) die Hafenorte Makdischu (Mogduschu), Marka und Barawa, sowie die ganze Küste von der Jubamündung bis zum Cap Delgado nebst den meisten vorliegenden Inseln. Dagegen wird die Küstenstrecke von Makdischu bis Tangata (etwa 5′ 2″ südlicher Breite) von dem Sultan Achmed von Witu als zum Witugebiete gehörig in Anspruch genommen.

Ueber dem weitaus gröfsten Theil dieser ausgedehnten Küstenstrecken wehen heute die Flaggen der Engländer, Franzosen, Portugiesen, Spanier und Italiener, sowie des neu geschaffenen Congostaates, und auch die deutsche Nation, welche bei der Vertheilung der Erde vom Ausgang des 15. Jahrhunderts bis auf unsere Tage leer ausgegangen war, hat sich noch in letzter Stunde werthvollen Länderbesitz zu sichern gewufst.

Die einzelnen Staaten haben in Besitz genommen bz. unter ihre Schutzherrschaft gestellt, und zwar:

a) England:

zu 6. die Nigermündungen von der Colonie Lagos bis zum Rio del Rey,

zu 9. die am Golf von Aden belegenen Hafenorte Berbera, Bulhar und Zeila, sowie die der Tadschurrabai vorliegenden Inseln Muschach und Arbat;

b) Frankreich:

zu 1. die Küstenstrecke vom Cap Blanco bis zum Senegal,

zu 2. und 3. die noch unbesetzten Küstenstriche und Inseln vom Senegal bis zur englischen Colonie Goldküste, mit Ausnahme des von Portugal erworbenen Bissagos-Archipels,

zu 4. den gröfsten Theil der Elfenbeinküste mit den Hafenstädten Klein-Lahu, Grofs-Bassam und Assini,

zu 5. Porto-Novo, von der Denhamlagune bis zur Grenze der englischen Besitzung Lagos,

zu 6. das Gebiet vom Campoflufs bis zur Grenze der spanischen Besitzungen an der Coriscobai (Cap S. Juan),

zu 7. die Küste von der südlichen Grenze der Colonie Gabun bis zum Hafenorte Chinchoxo mit weitem Hinterland und

zu 9. die an das Gebiet von Obok angrenzende Tadschurrabai;

c) das Deutsche Reich:

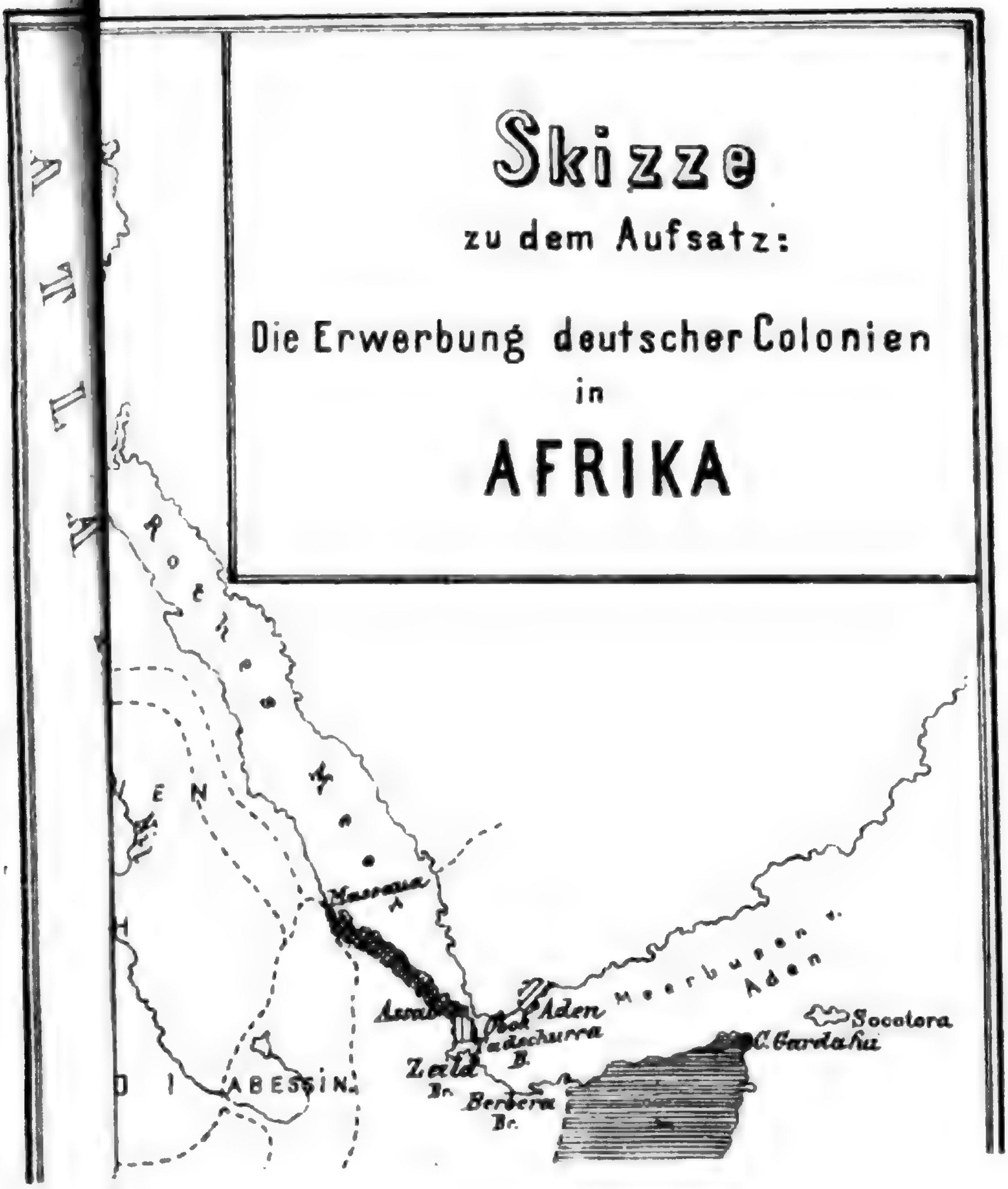
zu 5. das Togoland mit den Häfen Lome (Bey Beach), Bagida, Porto-Seguro und Klein-Popo,

zu 6. Kamerun mit Batanga vom Rio del Rey bis zum Campoflufs,

zu 8. das Damara- und Namaqualand vom Cap Frio bis zum Orangeflufs mit Ausschlufs der Walfischbai,

zu 9. die von der deutsch-ostafrikanischen Gesellschaft erworbenen, westlich von Zanzibar belegenen Länder Ukami, Useguha, Nguru und Usagara, sowie das Gebiet des Sultans Achmed von Witu.

(Zu erwähnen sind hier aufserdem die noch nicht unter den Schutz des Deutschen Reiches gestellten umfangreichen Erwerbungen der vorgenannten Gesellschaft an der


Skizze
zu dem Aufsatz:
Die Erwerbung deutscher Colonien
in
AFRIKA
Rothes Meer
Aden
Meerbusen v. Aden
Socotora
C. Gardafui
Zeila
Berbera
ABESSIN.

Somaliküste, östlich von Berbera am Golf von Aden, um das Cap Gardafui herum bis zum Witugebiet, sowie im Kilima-Ndscharogebiet und in den zwischen Usagara-Ukami und dem Rovuma sich ausbreitenden Hinterländern von Zanzibar);

d) Portugal:
zu 3. die Bissagos-Inseln mit Ausschlufs der französischen Insel Bissis,
zu 5. das vor anderweiten Unterjochungsbestrebungen unter portugiesischen Schutz gestellte Königreich Dahome mit dem Hafenorte Widah und
zu 7. die Küstenstrecke von Chinchoxo bis zum Hafenorte Ambriz, mit Ausschlufs der dem Congostaate zugetheilten Congomündung mit der Hafenstadt Banana;

e) Spanien:
zu 1. die Küste vom Cap Bojador bis zum Cap Blanco;

f) Italien:
zu 9. die Küste des Rothen Meeres von Massaua bis Assab, und

g) der Congostaat:
die Congomündung mit dem schon erwähnten Hafenorte Banana.

Wie die dem Reichstage des Deutschen Reiches im Dezember 1885 zugegangene »Denkschrift über die deutschen Schutzgebiete« in den einleitenden Worten hervorhebt, geht die deutsche Colonialpolitik von dem Grundgedanken aus, dafs der Schutz und die Aufsicht des Reiches den deutschen Handelsunternehmungen in überseeischen Ländern zu folgen und so weit einzutreten habe, als sich für dieselben ein Bedürfnifs geltend macht. Dieser Grundsatz ist überall, wo entweder die deutsche Flagge durch Beauftragte der Reichsregierung gehifst oder Privaten Schutzbriefe des Reiches für das von ihnen erworbene Gebiet ertheilt worden sind, zur Geltung gelangt.

Im Einzelnen hat sich die Erwerbung der oben aufgezählten deutschen Colonien bz. Schutzgebiete nach den regierungsseitig veröffentlichten Aktenstücken, sowie nach den Veröffentlichungen der Tagespresse in folgender Weise vollzogen.

1. Damara- und Grofs-Namaqualand (Angra Pequena, Lüderitzland).

Im Jahre 1882 hatte der Bremer Kaufmann F. A. E. Lüderitz den Entschlufs gefafst, im Gebiet der Rheinischen Missions-Gesellschaft eine Factorei zu begründen und Landeserwerbungen zu machen, für welche er am 16. November desselben Jahres den Schutz des Deutschen Reiches beantragte. Auf eine Anfrage der deutschen Regierung an die englische, ob diese das Lüderitz'sche Unternehmen schützen könne, erklärte Lord Granville dies im Februar 1883 für unmöglich. Als er aber darauf gefragt wurde, ob England Ansprüche auf Angra Pequena (deutsch: Kleine Bucht) habe, erwiderte Lord Granville unter dem 21. November, »dafs, obwohl die Oberhoheit Ihrer Majestät nicht längs der ganzen Küste, sondern nur an bestimmten Punkten, wie Walfischbai und auf den Inseln vor Angra Pequena verkündet worden sei, die Königl. grofsbritannische Regierung doch die Ansicht vertrete, dafs irgend welche Ansprüche einer fremden Macht auf das Gebiet zwischen der südlichen Grenze der portugiesischen Oberhoheit am 18. Breitegrad und der Grenze der Capcolonien in ihre rechtmäfigen Rechte eingreifen würden«.

Inzwischen hatte Lüderitz durch Kaufverträge vom 1. Mai und 25. August 1883 die Küste vom Oranjeflufs nordwärts bis zum 26. Grad südlicher Breite in einer Ausdehnung von 20 geographischen Meilen landeinwärts von dem Capitain Joseph Fredericks, dem unabhängigen Beherrscher von Bethanien in Grofs-Namaqualand, erworben und das ausschliefsliche Recht eingeräumt erhalten, in dessen übrigem Lande Bergwerke anzulegen, Wege, Eisenbahnen zu bauen und zu ver-

walten, überhaupt alle öffentlichen Arbeiten auszuführen.

Da englischerseits die gröfsten Anstrengungen gemacht wurden, die Capcolonie zur Besitzergreifung der gesammten Südwestküste vom Orangeflufs bis zu den portugiesischen Besitzungen zu bewegen, eine endliche Regelung der Angelegenheit somit nicht weiter hinausgeschoben werden konnte, so wurde der deutsche Consul in Capstadt seitens des Reichskanzlers unterm 24. April 1884 telegraphisch angewiesen, den Colonialbehörden in Capstadt amtlich zu erklären, dafs Lüderitz und seine Niederlassungen unter dem Schutze des Deutschen Reiches ständen. In Folge dessen erkannte das englische Cabinet nach längeren Weiterungen am 21. Juni 1884 die deutsche Schutzherrschaft über Angra Pequena an.

Um den fortgesetzten, auf die Unterwerfung der Gebiete nördlich und südlich von Angra Pequena gerichteten Bestrebungen der Capcolonie die Spitze abzubrechen, liefs der Reichskanzler nunmehr durch deutsche Schiffe die Schutzherrschaft des Deutschen Reiches an der ganzen Küste vom Orangeflufs bis zum Cap Frio mit Ausschlufs der Walfischbai verkünden. Dieses thatkräftige Vorgehen hatte insofern den erwünschten Erfolg, als England am 22. September 1884 die deutschen Erwerbungen bedingungslos anerkannte und Deutschland als Nachbarn an den noch nicht im britischen Besitz befindlichen Theilen der Küste begrüfste.

Nachdem in dieser Weise die politischen Verhältnisse ihre Regelung gefunden hatten, schlofs der Generalconsul Nachtigal, welcher nach der Erwerbung des Togolandes und der Colonie Kamerun im Auftrage der Reichsregierung nach Angra Pequena gegangen war, mit dem schon genannten Joseph Fredericks am 28. October 1884 im Namen des Deutschen Reiches einen Schutz- und Freundschaftsvertrag, nach welchem Seine Majestät der Kaiser die Schutzherrlichkeit über das Gebiet dieses Capitains übernahm.

Im Weiteren stellte Dr. Nachtigal auch das Land des Häuptlings Piet Haibib in Scheppmannsdorf, welcher die Hoheitsrechte über sein Gebiet vom 26.° bis 22.° südlicher Breite, mit Ausschlufs des englischen Gebiets der Walfischbai, an Lüderitz verkauft hatte, unter den Schutz des Deutschen Reiches. Ebenso wurde den Gesuchen der Häuptlinge des Rothen Volkes und der Bastards, sowie mehrerer kleinerer Stämme um Aufnahme in den deutschen Schutzverband stattgegeben.

Durch Vertrag vom 3. April 1885 kaufte eine Anzahl deutscher Reichsangehöriger die von Lüderitz in Südwestafrika erworbenen, unter den Schutz des Reiches gestellten Besitzungen und übertrug dieselben einer unter dem Namen »Deutsche Colonial-Gesellschaft für Südwestafrika« errichteten Gesellschaft, welcher durch Allerhöchste Ordre vom 13. April 1885 die Rechte einer juristischen Person verliehen wurden. Nachdem am 22. October 1885 auch der Häuptling der Hereros unter deutsche Schutzherrschaft getreten ist, erstreckt sich die deutsche Schutzherrschaft über die Küste vom Cap Frio bis zum Orangeflufs, mit Ausschlufs der Walfischbai, sowie über das Hinterland bis zum 20.° östlicher Länge (Greenwich).

Mit der Aufrechterhaltung der Ordnung in diesem Gebiete, welches mehr als 7 500 Quadratmeilen umfafst, ist ein Kaiserlicher Commissar betraut, welcher im Herbst 1885 seine Amtsgeschäfte übernommen hat.

2. Togoland und Kamerun.

Zu der Zeit, als Lüderitz den Entschlufs fafste, Angra Pequena zu erwerben, besafsen eine Anzahl Hamburger und Bremer Häuser seit lange schon Niederlassungen an der Westküste Afrikas vom Senegal hinab bis zu den portugiesischen Besitzungen in Angola. Der gröfsere Theil derselben

lag auf englischem, französischem u. s. w. Besitz, doch befanden sich auch nicht wenige Factoreien im Gebiete unabhängiger Häuptlinge.

Wie schwierig die Stellung der deutschen Kaufleute namentlich in unabhängigen Gebieten noch bis vor wenigen Jahren war, darüber hat Adolf Woermann, einer der berufensten Vertreter des deutsch-westafrikanischen Handels, in der Generalversammlung des Colonialvereins von 1884 sich wie folgt geäufsert: »So lange der deutsche Handel schwach war, wurde bei Streitigkeiten und Angriffen eingeborener Völker englische Hülfe mit grofser Liebenswürdigkeit gewährt, denn dem Schwachen hilft man gern: — in späterer Zeit aber wurde manches Mal die englische Hülfe für deutsche Häuser verweigert. Und die Achtung der uncivilisirten Völkerschaften war nur schwer zu behaupten, wenn der Deutsche sich nicht selbst helfen konnte. Der deutsche Handel in Afrika hat aber noch weiter unter dem ungenügenden Schutz Deutschlands gelitten. Wir haben nicht nur für andere gearbeitet, wir haben nicht nur demüthig andere um Schutz anflehen müssen, — auch die Erfolge unserer Arbeiten haben andere Nationen uns streitig gemacht. Wo wir in unabhängigen Ländern arbeiteten, und wo wir nach langen Jahren mühevoller Arbeit ein Feld für den Handel eröffnet hatten, da kamen andere Nationen, schlossen Verträge mit den Eingeborenen und nahmen das Land für sich in Besitz, indem sie gleichzeitig durch schwere Zollschranken den kaum eröffneten Handel lahm legten oder durch noch schwerere Fesseln den eben errungenen Erfolg in Frage stellten. Die englische Regierung an der Goldküste ist Schritt für Schritt dem Handel gefolgt; eine Factorei nach der anderen wurde angelegt, besonders von deutschen Firmen, und wo die Factorei fertig war, kam dann England und nahm das Land in Besitz, — und ebenso haben es die Franzosen in der Umgegend von Gabun gemacht: keine einzige französische Factorei existirte dort; wo aber der Deutsche durch eigene Kraft Factoreien eröffnet hatte, wurde das Land von Franzosen in Besitz genommen und deutsche Arbeit für Frankreich ausgenutzt.«

In diesem Sinne hatten sich bereits im Sommer 1883 die Senate der freien Städte Hamburg und Bremen auf eine Anfrage des Reichskanzlers über die Wünsche und Beschwerden des betheiligten Handelsstandes hinsichtlich des Handels an der westafrikanischen Küste geäufsert. Zur Abhülfe hatte der Bremer Senat die Absendung eines Kriegsschiffes nach Grofs- und Klein-Popo vorgeschlagen, wogegen Hamburg unter anderm folgende Wünsche geltend machte: Ernennung eines deutschen Consuls an der Goldküste; Abschlufs von Verträgen mit England und Frankreich, durch welche den deutschen Kaufleuten gleiche Rechte wie den Staatsangehörigen verbürgt werde; Schutz der deutschen Interessen in den von unabhängigen Negerstämmen bewohnten Districten durch Abschlufs von Verträgen mit den Häuptlingen und durch Stationirung von Kriegsschiffen zu diesem Zwecke; Neutralisirung der Congomündung und des benachbarten Küstenstriches; Begründung einer Flottenstation (Fernando Po); Erwerbung eines Küstenstriches in Westafrika zur Gründung einer Handelscolonie an der Biafra Bai (Kamerun).

Diese Anträge fanden beim Reichskanzler eine freundliche Aufnahme. Zunächst wurde während des Winters von 1883 auf 1884 die Corvette »Sophie« nach Popo abgesandt, um dort Frieden zu stiften. Daneben knüpfte man mit Spanien Verhandlungen wegen der Erlaubnifs zur Anlegung einer Flottenstation auf Fernando Po an. Beide Schritte hatten glücklichen Erfolg. Im Frühjahr 1884 wurde die Entsendung des Commissars ins Auge gefafst und für diese Auf-

gabe der bekannte Reisende und damalige General-Consul von Tunis, Dr. Nachtigal, ausersehen. In der dem Genannten seitens des Auswärtigen Amts unterm 19. Mai 1884 ertheilten Anweisung waren die Küstenstriche bezeichnet, in welchen Seine Majestät den Schutz der Deutschen und ihres Verkehrs im Namen des Reiches unmittelbar zu übernehmen beschlossen hatte. Im Weiteren war darauf hingewiesen, dafs die Kaiserliche Oberhoheit erst nach deren vertragsmäfsiger Anerkennung seitens der eingeborenen Häuptlinge und auf Grund zuvoriger Erwerbung in den betreffenden Gebieten seitens Angehöriger des Reiches zu verkünden sei. Einige vertragsmäfsige Erwerbungen seien bereits durch die betheiligten deutschen Handelshäuser gemacht, und könnten die betreffenden Gebiete daher sofort vorbehaltlich der bestehenden Rechte Dritter unter die Schutzherrschaft Seiner Majestät des Kaisers gestellt werden.

Im Besitz dieser Anweisung trat Dr. Nachtigal mit dem ihm auf seinen Wunsch bewilligten Begleiter, dem Afrikaforscher Dr. Buchner, auf der »Möwe« die Reise nach Westafrika an.

Am 2. Juni traf die »Möwe« in Klein-Popo ein, wo trotz des vorangegangenen Einschreitens der »Sophie« noch immer die bereits von dem Bremer Senat zur Sprache gebrachten unerquicklichen Verhältnisse herrschten. Die Engländer der Nachbarschaft sowie die ihnen Ergebenen unter den Eingeborenen erschwerten den deutschen Kaufleuten in jeder Weise das Leben. Dasselbe war in dem angrenzenden unabhängigen Togolande der Fall, wo deutsche Häuser in Porto Seguro, Bagida und Lome Niederlassungen besafsen. Gerade um jene Zeit war der Gouverneur der benachbarten englischen Colonie mit Truppen in's Togoland gezogen und hatte dem König, welcher von englischem Schutz nichts wissen wollte, vor die Entscheidung gestellt, binnen 30 Tagen entweder alle fremden (d. h. deutschen) Kaufleute auszutreiben oder unter englische Schutzherrschaft zu treten. Von dieser Sachlage unterrichtet, begab sich Dr. Nachtigal zunächst nach Bagida und schlofs mit dem Häuptling einen Schutzvertrag. Die Reichsflagge wurde alsdann feierlich zum ersten Mal an jener Küste gehifst. Kurze Zeit später wurde auch Lome unter die deutsche Schutzherrschaft gestellt. Mit Porto Seguro ist das erst im Herbst geschehen. In den Popos war es nicht angängig, die Flagge aufzuziehen, da hier Frankreich Ansprüche geltend machte.

Dr. Nachtigal begab sich nunmehr nach der Biafra-Bai. Am späten Nachmittag des 11. Juli 1884 lief die »Möwe« in den Kamerunflufs ein. Es war die höchste Zeit. Die bedeutendsten der am Kamerun ansässigen deutschen Häuser, Woermann, sowie Jantzen & Thormählen, hatten zwar durch ihre Agenten die Küste zwischen Gabun und dem Kamerun käuflich erwerben lassen, aber es hiefs, dafs ein englischer Consul bereits unterwegs sei, um das Land feierlich für englisches Eigenthum zu erklären.

Als die »Möwe« in Sicht kam, athmeten die Deutschen auf. Trotzdem ihn das Fieber schwer plagte, leitete Dr. Nachtigal sofort mit den Häuptlingen Bell und Aqua Verhandlungen ein, welche zu einem günstigen Ergebnifs führten. Jetzt eilten auch die Herrscher der entfernteren Orte herbei und traten unter deutschen Schutz. Am 14. Juli wurde mit aller Feierlichkeit die Flagge gehifst. Die Schwierigkeiten, welche bei der Eigenart des Charakters der Eingeborenen am Kamerun bestehen blieben, liefsen die sofortige Einsetzung eines Reichsvertreters wünschenswerth erscheinen. Der General-Consul entschlofs sich daher, Dr. Buchner einstweilen zum Gouverneur von Kamerun zu ernennen.

Erst am 19. Juli langte der englische Consul Hewett an, welcher sich begnügen mufste, gegen das deutsche Vorgehen Einspruch zu erheben. Er begab sich von Kamerun sofort zum

Nigerdelta und beeilte sich, wenigstens diese vielleicht werthvollste Stelle Westafrikas England einzuverleiben. Nachtigal seinerseits fuhr die Küste bis Gabun hinab, besuchte Malimba, Klein-Batanga, Criby und Benita, überall die von den deutschen Kaufleuten geschlossenen Verträge bestätigend. Dabei zeigte es sich aber, dafs an mehreren Stellen Frankreich Ansprüche besafs. Von Gabun aus, wo er sich dieserhalb mit den französischen Behörden in Benehmen setzte, besuchte Nachtigal den Kongo und demnächst, wie bereits erwähnt, Angra Pequena, wo er die Lüderitz'schen Verträge bestätigte und noch einige neue abschlofs.

Inzwischen wurde seitens der im Kamerungebiete ansässigen Engländer alles Mögliche gethan, um eine Abrundung der deutschen Erwerbungen und eine Befestigung der deutschen Herrschaft zu hintertreiben. Namentlich entfaltete die englische Baptistenniederlassung in Victoria unter Mitwirkung des Polen Rogozinski eine lebhafte Thätigkeit in der Richtung, im Kamerungebirge Verträge für England abzuschliefsen. In Kamerun selbst wurde der öffentliche Friede durch das Verhalten einzelner Engländer bedroht, indem dieselben bei den Eingeborenen das Vertrauen in die Dauer der deutschen Schutzherrschaft zu erschüttern versuchten. Sehr bald waren die deutschen Handelshäuser allen möglichen Belästigungen ausgesetzt, und die ihnen befreundeten Häuptlinge wurden von den anderen angegriffen.

Die Sachlage wurde so ernst, dafs sich der Reichskanzler auf Bitten der Kaufleute entschlofs, ein Geschwader nach Kamerun zu entsenden, um die Neger über Deutschlands Macht aufzuklären. Ende Dezember 1884 langte dasselbe an, und der Admiral Knorr war sofort genöthigt, ernstlich vorzugehen. Ein heftiger Kampf mit den aufständischen Negern fand statt, ihre Hütten wurden bombardirt und die Rädelsführer streng bestraft.

Ueber die endgültige Festsetzung der deutschen Grenzen bezüglich der Küstengebiete wurde eine Verständigung

1. mit England im April 1885 und
2. mit Frankreich im Dezember 1885

herbeigeführt.

England gegenüber machte sich Deutschland verbindlich, kein Gebiet zwischen dem im Westen von Kamerun gelegenen Rio del Rey und Lagos zu erwerben, den von Dr. Nachtigal an den Niger-Mündungen erworbenen Küstenstrich Mahin abzutreten, auf die von dem Reisenden Einhardt im Auftrage von Lüderitz erworbene Luciabai zu verzichten und keine Erwerbungen im Zululande zu machen. Dafür erkannte England Kamerun als deutsche Colonie an und erklärte sich bereit, Victoria abzutreten, wenn Deutschland mit den dort ansässigen englischen Missionaren zu einer Einigung komme.

Frankreich erkannte die deutsche Schutzherrschaft über das Togogebiet an und verzichtete auf die Rechte, welche es in Folge seiner Beziehungen zu dem König Mnesa hinsichtlich des Gebietes von Porto Seguro geltend machen könnte; es verzichtete in gleicher Weise auf seine Rechte bezüglich Klein-Popo's und erkannte die deutsche Schutzherrschaft über dieses Land an. Dagegen leistete Deutschland zu Gunsten Frankreichs Verzicht auf alle Hoheitsrechte über die südlich vom Campoflufs gelegenen Gebiete, welche von deutschen Reichsangehörigen erworben und unter den Schutz Sr. Majestät des Kaisers gestellt worden waren, sowie ferner auf alle Rechte oder Ansprüche bezüglich des von den französischen Besitzungen im Süden des Gambia eingeschlossenen und im Januar 1885 von der deutschen Corvette »Ariadne« in Besitz genommenen Koba- und Kapitailandes.

Der Umfang der deutschen Besitzungen in Kamerun und im Togolande wird mit dem Hinterlande auf 2000 bis 3000 Quadratmeilen geschätzt. Da nach dem Innern Grenzen selbstredend nicht festgesetzt sind, so kann eine Er-

weiterung unserer colonialen Wirthschaftsgebiete nach dieser Richtung hin nur eine Frage der Zeit sein.

An der Spitze der Colonialverwaltung steht für Kamerun ein Gouverneur, für das Togoland ein Commissar.

3. Deutsch-Ostafrika.

Einen von den bisher geschilderten Colonial-Erwerbungen abweichenden Charakter tragen die in Ostafrika vollzogenen deutschen Besitzerwerbungen. Im Sommer 1884 gründete der pommer'sche Grofsgrundbesitzer Graf Behr-Bandelin in Verbindung mit dem Dr. phil. Carl Peters, welcher längere Zeit in England gelebt hatte und für Colonialfragen ein lebhaftes Interesse hegte, in Berlin eine »Gesellschaft für deutsche Colonisation«. Der Zweck derselben sollte die Begründung von deutschen Ackerbau- und Handelscolonien sein, um die Auswanderung dahin zu lenken und somit dem Vaterlande die Arbeits- und Kapitalkraft der Auswanderer nutzbar zu machen. Als geeignete Colonisationsgebiete waren anfänglich Südamerika und Südwestafrika (Hinterland von Mossamedes) in Aussicht genommen. Schon waren die Herren Dr. Peters, Dr. jur. Jühlke und Joachim Graf Pfeil, welchen letzteren die Erfahrungen eines zehnjährigen Aufenthalts in Natal für eine derartige Aufgabe besonders befähigten, mit der Expedition nach dem letztbezeichneten Gebiete beauftragt, als man sich, namentlich mit Rücksicht auf die Schwierigkeit der Gewinnung eines Hafens in jenen Theilen Afrikas, noch in letzter Stunde entschlofs, den Plan fallen zu lassen und sich dafür nach Ostafrika zu wenden. Im Besonderen ward Usagara, Zanzibar gegenüber, vom Grafen Pfeil auf Grund der Stanley'schen Schilderungen empfohlen.

Wie schon im Eingang erwähnt, wird die ganze Küste von Makdischu bis zu den portugiesischen Besitzungen von dem Sultan Bargasch von Zanzibar, die nördliche Hälfte derselben, von der Somaliküste bis Tangata — der Insel Pemba gegenüber —, aber gleichzeitig auch von dem Sultan Achmed von Witu in Anspruch genommen. Auf das Innere hat der Sultan von Zanzibar so gut wie gar keine Ansprüche. Das ganze in eine gröfsere Anzahl von Landschaften zerfallende Hinterland steht unter selbstständigen eingeborenen Herrschern, deren Gebiet vielfach bis nahe an die Küste heranreicht. Die Hoheitsrechte dieser Herrscher sich abtreten zu lassen und ihr Gebiet demnächst unter den Schutz des Deutschen Reiches zu stellen, war das nächste Ziel der Expedition. Am 4. November 1884 kam dieselbe in Zanzibar an, und schon am 10. November setzte sie nach dem Festlande über, um ohne Verzug ihren Marsch in das Innere anzutreten. Es würde zu weit führen, auf den äufserst interessanten Verlauf dieser Reise hier des Näheren einzugehen. Es sei daher nur kurz erwähnt, dafs die Bergländer Useguha, Nguru, Usagara und Ukami der Reihe nach durchzogen wurden, und dafs es der Expedition gelang, mit den Sultanen dieser Landschaften Schutzverträge abzuschliefsen. Das damit erworbene Land hat einen Umfang von etwa 2 500 Quadratmeilen.

In der Hauptsache hatte somit die Expedition ihren Zweck erreicht. Kühn und umsichtig hatte sie für Deutschland ein mit vielen Vorzügen ausgestattetes Gebiet erworben auf eine Weise, wie sie von jeher im Falle friedlicher Erwerbung in Anwendung gebracht worden ist: durch Verträge. Mit Rücksicht auf das hohe Interesse, welches die Sache verdient, theilen wir einen der wichtigsten, nämlich den mit dem Sultan von Usagara abgeschlossenen Vertrag, hier mit:

»Muinin Sagara, den 4. Dezember 1884. Muinin Sagara, Herr von Muinin Sagara u. s. w., alleiniger und absoluter Herr von ganz Usagara, und Dr. Carl Peters, als Vertreter der Gesellschaft für deutsche Colonisation schliefsen hierdurch einen ewigen Freundschaftsvertrag ab.

Sultan Muinin Sagara erhält eine Reihe von Geschenken; weitere Geschenke für die Zukunft werden ihm versprochen, und er tritt hierdurch unter den Schutz der Gesellschaft für deutsche Colonisation bz. deren Vertreter.

Dafür tritt der Sultan Muinin Sagara an Herrn Dr. Carl Peters, als den Vertreter der Gesellschaft für deutsche Colonisation, kraft seiner absoluten und unumschränkten Machtvollkommenheit das alleinige und ausschliefsliche Recht, Colonisten nach ganz Usagara zu bringen, ab.

Dr. Carl Peters, als Vertreter der Gesellschaft für deutsche Colonisation, verspricht, von diesem Rechte Gebrauch zu machen.

Zu dem Behufe tritt Sultan Muinin Sagara das alleinige und ausschliefsliche Recht völliger und uneingeschränkter privatrechtlicher Ausnutzung von ganz Usagara an Herrn Dr. Carl Peters, als den Vertreter der Gesellschaft für deutsche Colonisation, hierdurch ab.

Ferner tritt der Sultan Muinin Sagara an Herrn Dr. Carl Peters, als den Vertreter der Gesellschaft für deutsche Colonisation, alle diejenigen Rechte ab, welche nach dem Begriff des deutschen Staatsrechts den Inbegriff staatlicher Oberhoheit ausmachen; unter anderem: das alleinige und uneingeschränkte Recht der Ausbeutung von Bergwerken, Flüssen, Forsten; das Recht, Zölle aufzulegen, Steuern zu erheben, eigene Justiz und Verwaltung einzurichten, und das Recht, eine bewaffnete Macht zu schaffen.

Dafür bleibt der Titel Muinin Sagara erblich in der Familie des Sultans Muinin Sagara.

Der privatrechtliche Besitzstand des Sultans wird von Herrn Dr. Carl Peters, als Vertreter der Gesellschaft für deutsche Colonisation, anerkannt und garantirt, und die Vertreter der Gesellschaft für deutsche Colonisation werden angewiesen werden, diesen Besitzstand mit allen Kräften mehren zu helfen.

Die Gesellschaft für deutsche Colonisation wird mit allen Kräften dahin wirken, dafs Sklaven aus dem Gebiet des Sultans Muinin Sagara nicht mehr fortgeschleppt werden dürfen.

Dieser Vertrag ist heute, am 4. Dezember 1884, vor versammeltem Volk von Usagara unter Zuziehung einer Reihe rechtsgültiger Zeugen von Muinin Sagara, alleinigem und uneingeschränktem Oberherrn von ganz Usagara, und Herrn Dr. Carl Peters, als dem Vertreter der Gesellschaft für deutsche Colonisation, durch Namensunterschrift und Namenszeichnung von beiden Seiten in durchaus rechtsverbindlicher Form vollzogen worden.

(Handzeichen des Sultans Muinin Sagara.)

(Handzeichen von Kibuana, Sohn des Sultans Muinin Sagara.)

Dr. Carl Peters.

Dafs dieser Vertrag völlig rechtsgültig und auf ewige Zeiten verbindlich von beiden Contrahenten, dem Sultan Muinin Sagara, Herrn von Muinin Sagara u. s. w. einerseits und dem Herrn Dr. Carl Peters, als dem rechtmäfsigen Vertreter der Gesellschaft für deutsche Colonisation andererseits, heute am 4. Dezember 1884 vor versammeltem Volke abgeschlossen ist und wortgetreu dem Sultan Muinin Sagara, Oberherrn von ganz Usagara, durch den Dolmetscher Ramassan vorgetragen war, bezeugen hiermit durch Namens- bz. Zeichenunterschrift:

(Handzeichen des Sohnes des Sultans Muinin Sagara, Maheneko ade Muinin Sagara.)

(Handzeichen des Sohnes des Sultans Muinin Sagara, Sefo ade Muinin Sagara.)

(Handzeichen des Salim, Beamten des Sultans Muinin Sagara.)

(Handzeichen des Dolmetschers Ramassan.)

(Handzeichen des Dieners Hamisi.)

(Handzeichen des Dieners Marabu.)

(Handzeichen des Dieners Ali.)

(Handzeichen des Dieners Sururu.)

Osmani.

Dr. Carl Jühlke.

J. F. Graf Pfeil.

August Otto.«

Zur Erklärung der grofsen Bereitwilligkeit, mit welchen die betreffenden Sultane in die Abtretung ihrer Hoheitsrechte u. s. w. einwilligten, weist Dr. Peters in seinem Reisebericht vorzugsweise auf die allerorts herrschende Nothlage hin, welche die Eingeborenen besonders geneigt machte, an weifse Männer sich anzuschmiegen. »Die üppigsten Landschaften«, so schreibt Peters, »verödet durch Jahrhunderte lange Sklavenjagden, liegen da wie die Obstbäume der Frau Holle und harren der Hand, bereit, den Segen zu ernten. Selbst in den Schwarzen dämmert die Erkenntnifs auf, dafs es besser mit ihnen werden wird, wenn Weifse als Herren des Landes unter ihnen wohnen. Heute leben sie dahin, wie Fabrikarbeiter ohne Beschäftigung; sie fühlen selbst, dafs es der organisirenden Thätigkeit jener Rasse bedarf, als deren Vertreter wir bei ihnen erschienen, damit auch sie ein wenig mehr von ihren Schätzen geniefsen können.« In nicht geringerem Grade hat, wie Dr. Peters in der am 17. November 1886 zur Feier der ersten Flaggenhissung abgehaltenen Sitzung der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft hervorhob, die Besorgnifs vor einer Unterwerfung durch die Araber auf die Entschliefsung jener Sultane eingewirkt.

Die Kunde der unvermutheten kühnen Erwerbung überraschte in Deutschland in hohem Mafse. Auch im Auswärtigen Amt, wo man längst die zukünftige Bedeutung Zanzibars würdigte, hielt man es für eine Pflicht des Reichs, diese Erwerbung, welche Deutschland in einem so aussichtsreichen Gebiet Fufs zu fassen gestattete, zu sichern. Mit Rücksicht darauf, dafs der Sultan Bargasch verschiedenen Reisenden gegenüber, welche ihn um Schutz gebeten, sich für machtlos im Innern erklärt hatte, nahm das Reich das Land unter seinen Schutz und ertheilte der Gesellschaft am 27. Februar 1885 den folgenden Kaiserlichen Schutzbrief, den ersten, welchen die deutsche Geschichte aufzuweisen hat:

Wir Wilhelm, von Gottes Gnaden Deutscher Kaiser, König von Preufsen, thun kund und fügen hiermit zu wissen:

Nachdem die derzeitigen Vorsitzenden der »Gesellschaft für deutsche Colonisation« Dr. Carl Peters und Unser Kammerherr Felix Graf Behr-Bandelin Unseren Schutz für die Gebietserwerbungen der Gesellschaft in Ostafrika, westlich von dem Reiche des Sultans von Sansibar, aufserhalb der Oberhoheit anderer Mächte, nachgesucht und Uns die von besagtem Dr. Carl Peters zunächst mit den Herrschern von Usagara, Nguru, Useguha und Ukami im November und Dezember v. J. abgeschlossenen Verträge, durch welche ihm diese Gebiete für die deutsche Colonisationsgesellschaft mit den Rechten der Landeshoheit abgetreten worden sind, mit dem Ansuchen vorgelegt haben, diese Gebiete unter Unsere Oberhoheit zu stellen, so bestätigen wir hiermit, dafs wir diese Oberhoheit angenommen und die betreffenden Gebiete, vorbehaltlich Unserer Entschliefsungen auf Grund weiterer Uns nachzuweisender vertragsmäfsiger Erwerbungen der Gesellschaft oder ihrer Rechtsnachfolger in jener Gegend, unter Unseren Kaiserlichen Schutz gestellt haben. Wir verleihen der besagten Gesellschaft unter der Bedingung, dafs sie eine deutsche Gesellschaft bleibt, und dafs die Mitglieder des Directoriums oder die sonst mit der Leitung betrauten Personen Angehörige des deutschen Reiches sind, sowie den Rechtsnachfolgern dieser Gesellschaft unter der gleichen Voraussetzung, die Befugnifs zur Ausübung aller aus den Uns vorgelegten Verträgen fliefsenden Rechte, einschliefslich der Gerichtsbarkeit, gegenüber den Eingeborenen und den in diesen Gebieten sich nieder-

lassenden oder zu Handels- und anderen Zwecken sich aufhaltenden Angehörigen des Reichs und anderer Nationen, unter der Aufsicht Unserer Regierung und vorbehaltlich weiterer von Uns zu erlassender Anordnungen und Ergänzungen dieses Unseres Schutzbriefes.

Zu Urkund dessen haben wir diesen Schutzbrief Höchsteigenhändig vollzogen und mit Unserm Kaiserlichen Insiegel versehen lassen.

Gegeben Berlin, den 27. Februar 1885.

(gez.) Wilhelm.
(ggez.) v. Bismarck.

Dem Sultan von Zanzibar, sowie den europäischen Staaten wurde Anfang März 1885 von der Besitzergreifung als einer vollendeten Thatsache Mittheilung gemacht. Am 27. April erfolgte der bekannte Protest des Sultans Bargasch. Darauf hin wurde am 7. August ein deutsches Geschwader nach Zanzibar entsandt, um dem Sultan die Macht Deutschlands vor Augen zu führen. Am 11. April überreichte der Befehlshaber des Geschwaders, Kommodore Paschen, die deutschen Forderungen, welche die Zurückziehung des Protestes gegen die deutschen Erwerbungen in Usagara, Nguru, Useguha, Ukami und Witu, die Abberufung der Truppen aus diesen Gebieten und die Anerkennung der deutschen Schutzherrlichkeit umfafsten. Am 14. August fügte sich Bargasch den ihm gestellten Bedingungen.

Bezüglich des vorerwähnten Gebietes von Witu ist noch nachzutragen, dafs der Sultan dieses Landes auf Anrathen der mit ihm seit längerer Zeit befreundeten Reisenden Gebrüder Denhardt unter deutschen Schutz getreten war (Mai 1885).

Auch die »Gesellschaft für deutsche Colonisation« bz. deren Rechtsnachfolgerin, die »Deutsche ostafrikanische Gesellschaft«, war in der Zwischenzeit nicht unthätig gewesen. Der in Usagara zurückgebliebene Begleiter des Dr. Peters, Graf Pfeil, erwarb im Mai das südlich von Usagara bis zum Rufidschi belegene Land Chutu. Zu gleicher Zeit begab sich Dr. Jühlke in Begleitung des inzwischen eingetroffenen Lieutenant Weifs mit möglichster Beschleunigung nach dem Berglande des Kilimandscharo, wo im Mai der General Mathews die Flagge des Sultans von Zanzibar gehifst hatte. Da die Häuptlinge überall erklärten, dafs sie nach wie vor unabhängig seien und den Bargasch keineswegs als Herrn anerkannt hätten, und da sie alle bereit waren, unter deutsche Schutzherrschaft zu treten, so wurden mit ihnen dementsprechende Verträge abgeschlossen.

Im Weiteren schlofs, gleichfalls im Auftrage der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft, der Regierungsbaumeister Hörnecke in Halule mit dem Grofssultan der Somalis, Osman, einen Vertrag, wodurch die Gesellschaft das Recht zur wirthschaftlichen Ausbeutung des Somali-Landes, zur Errichtung einer Truppe u. s. w. erhielt.

Um dieselbe Zeit erwarb der Lieutenant Schmidt die zwischen Chutu und der Küste gelegene Landschaft Usaramo, während Graf Pfeil südlich von Usagara in Uhehe einen Vertrag schlofs. Weitere Erwerbungen folgten Ende 1885 bz. Anfang 1886 in den zwischen dem Rufidschi und Rovuma sich ausdehnenden Landschaften Ubena, Wamatschonde, Mahenge und Wangindo. Durch diese Erwerbungen ist das Gebiet der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft nach Süden hin abgeschlossen. Die genannten Landschaften zusammen mit Uhehe bieten einen Zuwachs, der den bis dahin erworbenen Gebieten vom Rufidschi bis zum Kilimandscharo an Flächeninhalt mindestens gleichkommt.

Nordwärts ist im October 1886 noch die Küstenstrecke von Makdischu bis zu dem Witugebiet, welche übrigens ebensowohl vom Sultan von Zanzibar, wie seitens des Sultans von Witu beansprucht wird, durch Dr. Jühlke für die Deutsch-Ostafrikanische

Gesellschaft in Besitz genommen worden.

Die Gebietserwerbungen der genannten Gesellschaft haben hiermit im Wesentlichen ihren Abschlufs erreicht. Deutsch-Ostafrika hat im Süden den Rovuma, im Norden den Golf von Aden zur Grenze und erstreckt sich somit vom 11. Grad südlicher bis zum 12. Grad nördlicher Breite; die äufsersten Punkte in der Nordsüdrichtung sind 400 deutsche Meilen von einander entfernt. An der Küste des Indischen Oceans beansprucht die Gesellschaft die Strecke östlich von Berbera um das Cap Gardafui herum bis zum Gebiete von Witu, welches, wenn auch nicht im Besitze der Gesellschaft, doch unter deutschem Schutze steht. Endlich gehört Gasi der Gesellschaft, und in Dar es Salam hat das Deutsche Reich das Benutzungsrecht des Hafens erworben. Nach dem Innern zu dehnt sich Deutsch-Ostafrika im Somaligebiet 25 Tagereisen (zu etwa 3 Meilen) nach Westen bis an die Gallaländer aus, Witu ist freilich auf einen schmalen Strich an der Küste beschränkt, dafür erstreckt sich aber das Gebiet der mehrgenannten Gesellschaft bis zum Kilimandscharo 40 Meilen, und weiter im Süden bis an den Njassa-See 80 Meilen von der Küste des Indischen Oceans. Alles in Allem wird man nicht fehl gehen, wenn man den Flächeninhalt von Deutsch-Ostafrika auf etwa 30 000 deutsche Quadratmeilen, d. h. etwa auf dreimal so grofs wie das Deutsche Reich annimmt.

Schon zu Ausgang des Jahres 1885 hatte die Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft die Anzeige von neuen Landerwerbungen auf dem ostafrikanischen Festlande an den Reichskanzler gelangen lassen und die Erstreckung des Kaiserlichen Schutzbriefes auf dieselben beantragt. Diesem Antrage ist bisher noch nicht entsprochen worden, weil die Prüfung des Erwerbes noch nicht beendet ist, und insbesondere über die Feststellung der Grenzen des Sultanats von Zanzibar noch Verhandlungen schweben, welche in Gemeinschaft mit England und Frankreich geführt werden.

Mit beiden letztgenannten Mächten ist seitens der Reichsregierung zur Vermeidung künftiger Rechtsstreitigkeiten eine Vereinbarung dahin getroffen worden, die Gebietsansprüche des Sultans Said Bargasch auf dem Festlande von Afrika durch eine gemeinschaftliche Commission prüfen zu lassen.

Dieselbe ist gegen Ende 1885 in Zanzibar zusammengetreten und hat ihre Arbeiten noch nicht beendet.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Eine neue Verbindung zwischen dem nordwestlichen Amerika und Europa. Die Bewohner des nordwestlichen Canadas erachten die *Canadian Pacific* Eisenbahn wegen der zu weiten Entfernung für den Transport ihrer Landeserzeugnisse als wenig vortheilhaft. Es ist daher im Lande eine lebhafte Bewegung für die Herstellung einer Eisenbahn entstanden, die bei Manitoba oder Winipeg von der *Canadian Pacific* Eisenbahn nach Port Nelson an der Mündung des Nelsonflusses in die Hudsons-Bay abzweigen soll, und an die sich dann eine regelmäfsige Dampfschiffsverbindung durch die Hudsons-Bay- und Strafse nach Europa anschliefsen würde. Hierdurch wird, wie die Freunde des Unternehmens behaupten, der Nordwesten Canadas der atlantischen Küste um 1 000 engl. Meilen (1 609 km) näher gerückt, als durch den vorhandenen Schienenweg. Die

Vorarbeiten zu dem Unternehmen, welches in der That im Falle der Ausführbarkeit eine vollständige Umwälzung in dem ganzen Handelsverkehr des nordwestlichen Amerikas auf beiden Seiten der canadischen Grenze herbeiführen müſste, sind in Angriff genommen und haben auch bereits eine genauere Kenntniſs von den natürlichen Reichthümern der Hudsons-Bay und ihrer Umgebung herbeigeführt, indem namentlich der Mineralreichthum des Küstengebiets sowie die werthvollen Waldungen am Südende der Bay als nahezu unerschöpflich dargestellt werden. Es sind indeſs auch gewichtige Bedenken gegen die Ausführbarkeit des Unternehmens laut geworden, und zwar liegen die Schwierigkeiten des geplanten Unternehmens weniger in der zweifelhaften Schiffbarkeit der Hudsons-Bay oder in der Ausführung der Schienenstraſse von Port Nelson bis Manitoba, als vielmehr in der Unzuverlässigkeit der Hudsons-Straſse als Schifffahrtsweg. Der Vortheil der verkürzten Eisenbahnfahrt, welche der geplanten Bahn einen Vorsprung von 2 Tagen über die bestehende Linie sichert, würde nach den Ausführungen der Gegner des Unternehmens mehr als aufgewogen werden durch die Verzögerungen aus Anlaſs der Eisstockungen in der Hudsons-Straſse, die überhaupt viel zu kurze Zeit im Jahre für die Schifffahrt offen sei.

Die canadische Regierung läſst nunmehr die in Betracht kommenden Verhältnisse untersuchen, um demnächst die Frage der Ausführbarkeit des neuen Verkehrsweges, soweit dies im Voraus möglich ist, zur Entscheidung zu bringen.

Die Quelle des Mississippi. Mit Bezug auf die den »*Proceedings of the Royal Geographical Society*« in London seiner Zeit von dem Reisenden, Capitain Willard Glazier gemachten, auch in No. 4 des Jahrgangs 1885 dieser Blätter aufgenommenen Mittheilungen über die Entdeckung der eigentlichen Quelle des Mississippi, erfahren die »*Proceedings*«, daſs der Anspruch Glaziers auf die Entdeckung des Sees insofern nicht haltbar ist, als dieser bereits im Jahre 1832 von Schoolcraft aufgefunden worden ist, welcher auch den Zusammenhang mit dem Stasca-See erkannt hat. Gleiches gilt von Nicollet, welcher im Jahre 1843 den See besucht hat. Beide Reisende haben es jedoch verabsäumt, dem See einen Namen zu geben. Dies ist erst 1879 auf der amtlichen »*Land Office*«-Karte geschehen, auf welcher sich der mehrerwähnte See unter dem Namen *Elk Lake* eingetragen findet.

Austrocknung central-asiatischer Seen. Es ist bekannt, daſs im Inneren der beiden groſsen Continente der alten Welt eine allmähliche Austrocknung weiter Landstrecken erfolgt. In Asien ist diese Erscheinung hauptsächlich beim Aralsee mit seiner Umgebung und in einigen Gegenden Sibiriens beobachtet worden. Nach den Mittheilungen, welche der russische Reisende Jadrinzew in der Zeitschrift der St. Petersburger geographischen Gesellschaft über die neuesten Forschungen auf diesem Gebiete gemacht hat, ist namentlich die Veränderung im Umfange und in dem Wassergehalt der in den Gouvernements Tobolsk und Tomsk gelegenen Seen Sumy, Abyschkan, Moloky und Tschang überraschend groſs. Der Moloky-See z. B. ist auf weite Strecken trocken gelegt, und groſse Dorfschaften haben sich auf seinem früheren Bette angesiedelt. Von dem Abyschkan-See, welcher Anfangs dieses Jahrhunderts 64 km lang und 27 km breit war und

einen Flächenraum von 530 engl. Meil. im Geviert (1 373 km) einnahm, sind drei unbedeutende Seen übrig geblieben. Auch an Stelle des Tschubakly-Sees, der 1784 noch eine Länge von 65 km und eine Breite von 48 km hatte, finden sich jetzt nur noch drei kleine Teiche vor, von denen der gröfste kaum 2 Meilen breit ist.

(Proceed. of the R. Geo. Society, October.)

Seeverkehr der deutschen Hafenplätze im Jahre 1884. In den deutschen Häfen sind zu Handelszwecken im Jahre 1884 zusammen 120 548 Schiffe mit einem Raumgehalt von 20 413 671 Reg.-Tons ein- und ausgegangen, gegen 110 303 Schiffe mit 15 538 596 Reg.-Tons im Jahre 1880. Der Gesammtraumgehalt der angekommenen und abgegangenen Schiffe bezifferte sich im Ostseegebiet 1880 auf 6 482 723 und 1884 auf 8 480 951 Reg.-Tons, im Nordseegebiet auf 9 055 873 bz. 11 932 720 Reg.-Tons. Im Vergleich zu 1880 hat im Jahre 1884 der Segelschiffsverkehr im Ostseegebiet um 551 808 (21,2 pCt.), im Nordseegebiet um 83 170 (2,7 pCt.) abgenommen, dagegen der Dampfschiffsverkehr um 2 550 036 (65,7 pCt.) bz. 2 960 017 (49,9 pCt.) zugenommen. Von den sämmtlichen im Jahre 1884 in deutschen Häfen angekommenen und abgegangenen Schiffen fuhren 89 389 Schiffe (74,2 pCt. der Gesammtzahl) mit 10 084 489 Reg.-Tons Raumgehalt (49,4 pCt.) unter deutscher Flagge, 9 878 Schiffe mit 6 219 598 Reg.-Tons (vom Gesammtschiffsverkehr 8,2 bz. 30,5 pCt.) unter britischer, 11 043 Schiffe mit 1 275 888 Reg.-Tons (9,1 bz. 6,2 pCt.) unter dänischer, 2 854 Schiffe mit 937 493 Reg.-Tons (2,4 bz. 4,6 pCt.) unter norwegischer, 4 225 Schiffe mit 850 959 Reg.-Tons unter schwedischer, 1 427 Schiffe mit 282 623 Reg.-Tons unter niederländischer und 940 Schiffe mit 223 761 Reg.-Tons unter russischer Flagge. Der Rest kommt auf die französische, nord-amerikanische, spanische, italienische, griechische, belgische, österreichisch-ungarische, rumänische, hawaiische, siamesische und chilenische Flagge. — Im Verkehr mit deutschen Häfen sind im Jahre 1884 angekommen und abgegangen zusammen 72 070 Schiffe mit 3 517 403 Reg.-Tons Raumgehalt. Von den aufserdeutschen Ländern bz. Küstenstrecken der Herkunft und Bestimmung, mit welchen ein besonders starker Verkehr stattfindet, sind aufzuführen Grofsbritannien und Irland, woher angekommen und wohin abgegangen sind im Jahre 1884 zusammen 14 253 Schiffe (29,40 pCt. der Gesammtzahl der im Verkehr mit aufserdeutschen Häfen angekommenen und abgegangenen Schiffe) mit 7 059 276 Reg.-Tons Raumgehalt (41,79 pCt. des betreffenden Gesammtraumgehalts); sodann Dänemark mit Island und Faröer (14 611 Schiffe mit 1 270 791 Reg.-Tons = 30,14 bz. 7,52 pCt.), die Vereinigten Staaten von Amerika am Atlantischen Meere (1 655 Schiffe mit 2 187 597 Reg.-Tons = 3,41 bz. 12,95 pCt.), das europäische Rufsland an der Ostsee (4 179 Schiffe mit 1 487 099 Reg.-Tons = 8,62 bz. 8,80 pCt.) und Schweden (5 530 Schiffe mit 1 063 265 Reg.-Tons = 11,41 bz. 6,30 pCt.).

Der Bau einer Zahnradbahn auf dem Pilatus wird demnächst in Angriff genommen werden. Die Bahn soll in Alpenach-Stad, dem Landungsplatze des Alpenacher Sees zwischen dem Hôtel Pilatus und dem Gasthause zum Adler, 441 m ü. M., beginnen, dann in nördlicher Richtung nach der Aemsigen-Alp, von da westlich zur Matt-Alp (1 620 m) steigen und in mehreren starken Windungen und in durchschnittlich nordwestlicher Rich-

tung unter dem Kopfe der höchsten Spitze des Pilatus, des sogen. »Esel«, hindurch die Hochfläche des Gasthauses Bellevue auf dem Pilatus in 2 076 m Meereshöhe erreichen. Die Bahnlänge beträgt 4 455 m und die erstiegene Höhe 1 634 m. Die Höchststeigung beträgt 48, die Mindeststeigung 18 pCt. Die Zahnstange besteht aus Stücken von 3 m Länge, welche auf Balken gleicher Länge befestigt sind, die ihrerseits mit den Querschwellen verbunden sind. Die letzteren werden durch kräftige Ankerschrauben mit dem etwa 1 m hohen Mauerwerk des Unterbaues verbunden. Lokomotive und Wagen bilden ein Fahrzeug, und es sind alle 4 Zahnräder bremsbar; aufserdem sind in der Nähe der oberen Laufachse 2 Klauen angebracht, welche die Köpfe der Laufschienen umfassen und mit dazu bestimmt sind, ein Umwerfen des Wagens durch Windstöfse zu verhindern. Der Wagen enthält 4 Abtheilungen mit je 8 Sitzplätzen. Die Fahrgeschwindigkeit ist zu 3,6 km in der Stunde angenommen, und es wird demnach eine Fahrt ungefähr 80 Minuten Zeit erfordern. In jeder Richtung können täglich 24 Züge befördert werden; dies entspricht einer Höchstleistung der Beförderung von 750 Personen in jeder Richtung.

Der einer Züricher Gesellschaft genehmigte Bau, dessen Ausführung auf 1 900 000 Frcs. veranschlagt ist, mufs bis zum 15. Juni 1889 vollendet sein.

III. LITERATUR DES VERKEHRSWESENS.

Grundzüge der Postgeographie und österreichisch-ungarischen Statistik, von Eduard Effenberger, k. k. Postrath in Wien. Zweite Auflage. Wien 1886. Druck und Verlag der k. k. Hof- und Staatsdruckerei. 249 Seiten. 8°.

Ueber die erste Auflage dieses empfehlenswerthen Werkes ist im Archiv vom Jahre 1884, S. 383, eingehend berichtet worden. Die Anordnung des Stoffes ist in der vorliegenden zweiten Auflage dieselbe geblieben.

Das Werk enthält in seinem ersten Abschnitt eine Darstellung des Verkehrswesens der einzelnen Staaten und Länder der Erde mit entsprechenden Kartenskizzen, im zweiten werden die einzelnen Staaten und Länder — ausschliefslich Oesterreich-Ungarn — in politisch-geographischer Beziehung behandelt, und der dritte befafst sich ausschliefslich mit der österreichisch-ungarischen Monarchie und bringt neben einer geschichtlichen Skizze eine übersichtliche Darstellung der Staatsverfassung und Staatsverwaltung, sowie der Einrichtung des Landes-Post- und Telegraphenwesens und des Postsparkassenamts in Wien. Die inzwischen im Verkehrswesen und auf politisch-geographischem Gebiete einzelner Staaten und Länder eingetretenen Veränderungen haben entsprechende Berücksichtigung gefunden, und der Inhalt der einzelnen Theile ist vervollständigt bz. bereichert worden.

Die gute Aufnahme, welche das Werk bei seinem ersten Erscheinen erfahren hat, dürfte auch dieser neuen Auflage gesichert sein.

IV. ZEITSCHRIFTEN-UEBERSCHAU.

1) Deutsche Verkehrszeitung. Organ für das Post-, Telegraphen- und Eisenbahnwesen und für die Interessen der deutschen Verkehrsbeamten.

No. 47. Berlin, 19. November 1886.

Behandlung der Briefpost in London bei der Absendung und dem Eingange. — Warum sind die Privat-Briefbeförderungsanstalten nicht lebensfähig? — Personalnachrichten. — Verpflichtung der Postfuhrunternehmer, sich mit ihrem Posthaltereibetriebe in die Fuhrwerks-Berufsgenossenschaft aufnehmen zu lassen. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

No. 48. Berlin, 26. November 1886.

Behandlung der Briefpost in London bei der Absendung und dem Eingange (Schlufs). — Personalnachrichten. — Gebrauchsdauer der Landbriefträgerpferde. — Die Schifffahrtskanäle Englands. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

2) Archiv für Eisenbahnwesen. Herausgegeben im Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Berlin 1886. Heft 6.

Die Verhandlungen der französischen Kammer über die neuen Tarife der Paris-Lyon-Mittelmeer-Bahn. — Die Organisation des belgischen Nebenbahnwesens. — Die Eisenbahnen in Belgien, ihre Entstehung und die Ergebnisse in den Jahren 1883 und 1884. — Eisenbahnunfälle in Grofsbritannien und Irland während der Jahre 1882 bis 1885. — Notizen: Die Eisenbahnen Egyptens. — Die Eisenbahnen in der englischen Capcolonie. — Die Eisenbahnen in Britisch-Ostindien. — Schiffseisenbahn über die Landenge von Tehuantepec. — Betriebsergebnisse der russischen Eisenbahnen. — Betriebseinnahmen der französischen Hauptbahnen. — Rechtsprechung und Gesetzgebung. — Bücherschau.

3) Elektrotechnische Zeitschrift. Herausgegeben vom Elektrotechnischen Verein. Berlin, November 1886. Heft XI.

Vereinsangelegenheiten: I. Sitzungsbericht. — II. Mitgliederverzeichnifs. — III. Vorträge und Besprechungen: Prof. Dr. Leonhard Weber, Mittheilungen, betreffend die im Auftrage des Elektrotechnischen Vereins ausgeführten Untersuchungen über Gewittererscheinungen und Blitzschutz. — Abhandlungen: R. v. Fischer-Treuenfeld, Die Militairtelegraphie in Schweden (Schlufs). — Der Zeitball in Lissabon (Schlufs). — Dr. C. Heim, Ueber das Vacuum der Glühlampen. — Dr. M. Krieg, v. Waltenhofen's Bemerkungen zur Frölich'schen Theorie der Dynamomaschine. — J. Kratzenstein, Vorschlag zur Herstellung von Vergleichswiderständen aus Quecksilber. — Kleine Mittheilungen.

4) Telegraphisches etc. in verschiedenen Zeitschriften.

La lumière électrique. No. 47.

Le ballon-signal de Lisbonne, B. Marinovitch. — L'exposition d'appareils électrothérapeutiques à Berlin, Dr. Stein. — Recherches sur l'électrolyse, A. Minet. — Revue des travaux récents en électricité: Rappel de l'observation d'une matière incandescente en fusion tombée d'un nuage orageux, A. Trécul. — Rapport fait au nom de la section de chimie sur les recherches de M. Moissan relatives à l'isolement du fluor, M. Debray. — Sur le transport des forces. Réponse à M. Deprez, H. Fontaine. — Les constantes électriques du fil de »nikeline«, F. Uppenborn. — Perfectionnement dans les accumulateurs. — Recherches expérimentales et théoriques sur la lumière polarisée réfléchie par le pôle d'un aimant, A. Righi. — Correspondances spéciales de l'étranger, J. Wetzler. — Faits divers.

L'Électricien. No 188.

La prédétermination des charactéristiques des machines dynamo-électriques, E. Hospitalier. — Correspondance anglaise: Transformateurs. Éclairage électrique. Expositions, J. A. Berly. — Sur l'emploi de l'électrolyse pour le traitement des minerais de cuivre. — Académie des Sciences: Rapport fait, au nom de la section de chimie, sur les recherches de M. Moissan relatives à l'isolement du fluor, Debray. — Faits divers etc.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

ARCHIV
FÜR
POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

No. 24. BERLIN, DEZEMBER. **1886.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

81. Der Etat der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung bei der ersten Berathung des Reichshaushalts-Etats für 1887/88.

Am 30. November und 1. Dezember hat im Reichstage die erste Berathung des Reichshaushalts-Etats für 1887/88 stattgefunden, bei welcher auch der Etat der Reichs-Postverwaltung kurz berührt wurde.

Nach den die Berathungen einleitenden Ausführungen des Staatssecretairs des Reichs Schatzamts Dr. Jacobi bemerkte der Abgeordnete Rickert u. A., dafs er den Etat der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung mit etwas gröfserem Interesse gelesen habe, weil zwei Thatsachen gerade dieses Mal den Reichstag veranlassen müfsten, auf einen Theil, den Titel 1, seine besondere Aufmerksamkeit zu richten, nämlich erstens die theilweise Erhöhung der Telegrammgebühren und zweitens die Wettbewerbung in den Stadtbriefbeförderungsanstalten. Der genannte Abgeordnete meinte, dafs in dem Etat eine Einwirkung dieser beiden Thatsachen zu erkennen sei, indem bei Titel 1 eine wesentlich kleinere Steigerung der Einnahme, als bei den Etats der letzten Jahre angesetzt worden sei, nämlich nur 5 400 000 Mark mehr als im Vorjahre, gegen 8½ Millionen mehr für 1883/84, 6 Millionen mehr für 1884/85, 9 Millionen mehr für 1885/86 und 9½ Millionen mehr für 1886/87, und führte dann weiter aus, dafs die Postverwaltung ihren bisherigen Erfolg der Beachtung des Grundsatzes verdanke, nach welchem unter normalen Verhältnissen die geringere Gebühr durch Steigerung des Anreizes zur Benutzung der betreffenden Anstalten den gröfseren finanziellen

Ertrag sichere, von diesem Grundsatze aber mit der neuen Telegrammgebührenordnung abgewichen sei und auch in der Weigerung, das Stadtpostbriefporto, insbesondere in Berlin, zu ermäfsigen, kein Vertrauen mehr zu demselben bekunde.

Hierauf erwiderte der Staatssecretair des Reichs-Postamts Dr. von Stephan in nachstehender Rede:

»Ich will nur mit wenigen Worten, meine Herren, einige Aufklärung geben zu den drei Punkten, die der geehrte Herr Vorredner bei dem Etat der Post- und Telegraphenverwaltung angeregt hat. Nach dem hohen Flug und der dramatischen Bewegtheit, die die Etats-Discussion angenommen hat, wird vielleicht eine kurze abkühlende Unterbrechung nicht ganz unangebracht sein. Der Einnahmeansatz, verehrter Herr Abgeordneter, hängt nicht zusammen mit etwaigen Tarifmafsregeln oder Tarifabsichten, noch haben auf diesen Einnahmeansatz irgend welche Concurrenzen, die an sich hierbei gar nicht von irgend welcher Bedeutung sind, Einflufs gehabt; der Einnahmeansatz ist vielmehr das Resultat der ganz gewöhnlichen calculatorischen Procedur, nämlich des dreijährigen Durchschnitts der Verkehrssteigerungen, die in dieser Periode stattgefunden haben. Die Steigerung ist gewesen im Jahre 1883/84 5,08 pCt., im Jahre 1884/85 5,14 pCt. und im Jahre 1885/86 3,21 pCt. Der Herr Abgeordnete wird aus dem Vortrage meines Herrn Collegen vom Reichs-Schatzamt entnommen haben, dafs die Post im vorigen Jahre den im Etat angesetzten Ueberschufs nicht ganz hat aufbringen können. Es ist das eine natürliche Folge des Zurückbleibens der Einnahme aus Anlafs der mangelnden Rührigkeit und der Schwankungen im Geschäftsleben.

Was sodann den zweiten Punkt, den Telegraphentarif, betrifft, so hat der geehrte Herr Abgeordnete die Ansicht ausgesprochen, dafs derselbe erhöht worden sei, und dafs das mit gewissen freihändlerischen oder antifreihändlerischen Bestrebungen in irgend welchem Zusammenhang stehe. Das ist keineswegs der Fall; weder ist der Tarif erhöht worden, noch steht diese Mafsregel mit irgend welchen nationalökonomischen Bedingungen im Zusammenhange. Ich bin aber dem Herrn Abgeordneten dankbar, dafs er diese Frage angeregt hat, weil in ziemlich weiten Kreisen im Vaterlande die Ansicht verbreitet ist, dafs der Telegraphentarif erhöht worden sei; und dazu haben die Zeitungen viel beigetragen — aus irrthümlicher Auffassung. Es ist Ihnen vielleicht erinnerlich, dafs auf der internationalen Telegraphenconferenz im vorigen Jahre ein wesentlicher Fortschritt auf dem Gebiete des Telegraphentarifwesens erzielt wurde, indem eine Einheitstaxe hergestellt ist. Man ging dabei davon aus, dafs die beiden Elemente, aus denen der bisherige Telegraphentarif bestand, Grundtaxe und Worttaxe, die Taxirung complicire, dafs eine solche Tarifbildung auch für eine Reihe von Staaten nicht passe, und dafs, wenn man eine allgemeine Grundlage für alle Staaten gewinnen wolle, der zweifache Tarif beseitigt und ein einfaches Taxelement zu Grunde gelegt werden müsse. Nun liegt es ja nahe, zu sagen: dann hätte man die Grundtaxe von 20 Pfennigen beseitigen und die Worttaxe von 5 Pfennigen beibehalten können, das wäre das Natürliche. Aber das hätte für uns einen Ausfall von 300 000 Mark jährlich gegeben, ohne dafs irgend ein Ersatz durch Vergröfserung des Telegraphenverkehrs in Aussicht stand. Das war aber mit der Finanzlage des Reiches — und das werden Sie Alle zugeben — nicht im Einklang. Man war also genöthigt, den Satz von 6 Pfennigen anzunehmen. Dieser Satz stellt keineswegs, wie angenommen wird, eine Erhöhung dar.

Ich habe aus allen einzelnen vorgekommenen Telegrammen für 3 Monate eine Statistik aufstellen lassen. Danach sind theurer geworden die Telegramme mit 1 bis 7 Worten,

diese machen 12,36 pCt. aller Telegramme aus. Ferner sind theurer geworden die Telegramme von 21 bis 25 Worten, sie machen 3,77 pCt. aus; aufserdem die Telegramme über 25 Worte, sie machen 3,31 pCt. aus. Die Taxen sind gleich geblieben, wie bei der früheren Berechnung, bei Telegrammen von 8 Worten, die machen 8,73 pCt. aus; bei allen zwischen 16 und 20 Worten, sie machen 9,71 pCt. aus. Billiger geworden sind die Taxen aber für alle Telegramme zwischen 9 und 15 Worten, das macht 62,12 pCt. aus. Sie sehen, dafs bei der weit überwiegenden Zahl der Telegramme, bei 62,12 pCt., eine Ermäfsigung eingetreten ist, während bei nur 37 pCt. eine Erhöhung stattgefunden hat.

Nun schwankt der Verkehr ja in den einzelnen Monaten, das räume ich ein. Ich habe defshalb noch eine zweite Statistik aufstellen lassen. Da hat sich ergeben, dafs in einem ganzen Monat in dem ungeheuer grofsen Verkehr von Berlin 7 Mark durch die neue Taxe mehr eingekommen sind, als wenn die Telegramme nach dem alten Tarif bezahlt wären. Im nächsten Monat werden es vielleicht 7 Mark weniger werden. Sie sehen also, dafs der Unterschied in den Taxen gar nicht der Rede werth ist, und dafs, wenn überhaupt einer besteht, derselbe eher zu Gunsten als zum Nachtheil des Publikums ist.

Ich möchte noch eins erwähnen, obwohl ich mich heute nicht näher darüber aussprechen will: es hat dieser Tarif mit 6 Pfennigen auch noch für internationale Zwecke einen ganz bestimmten Vortheil.

Was dann endlich die Concurrenz der Privat - Stadtbrief - Beförderungsanstalten betrifft, so haben solche Anstalten schon oft existirt. Es ist eigentlich kein Jahrzehnt vergangen, wo solche Anstalten nicht hervorgetreten sind. Sie sind aber in der Regel nach kurzer Zeit des Bestehens wieder eingegangen (Zuruf), — verschwunden von der Bildfläche, ja wohl.

Es hat das besonders an zwei Umständen gelegen: einmal, weil die Voraussetzungen falsche waren, von denen die Begründer ausgegangen sind in finanzieller Beziehung, und sodann, weil die Leistungen dieser Anstalten in keiner Weise genügten. Was das letztere betrifft, so war es ja ein verhängnifsvoller Irrthum der Begründer solcher Anstalten, dafs sie annahmen, es sei sehr leicht, eine solche Einrichtung herzustellen. Ja, meine Herren, dazu gehört eine grofse Organisation, dazu gehören grofse Betriebskapitalien, dazu gehören jahrhundertalte Traditionen, dazu gehört ein sehr geschultes, vortreffliches Personal, dazu gehört ein bedeutender Apparat von Controle und Aufsicht, dazu gehören Gebäude, Ausstattungsgegenstände, ein grofser Fuhrpark, eine Anlehnung an alle übrigen Staatsanstalten, Schutz durch bestehende Gesetze und Behörden — kurz, es ist eine sehr verzweigte und sehr schwierig zu übersehende Organisation. Die Begründer dieser Anstalten haben sich die Sache so gedacht: nehmt 100 Leute an, steckt sie in die Blouse und lafst sie laufen, die bestellen die Briefe. Das ist gerade so, als wenn ich 250 Mann nehme, jedem ein Gewehr gebe oder ein Pferd zwischen die Beine und sage: jetzt ist die Compagnie, die Schwadron fertig. Das ist derselbe Irrthum, in den sie verfallen sind. Daran sind sie zu Grunde gegangen, und diejenigen, die noch nicht zu Grunde gegangen sind, sind im Zuge dazu.

Ich habe noch heute eine Correspondenzkarte aus Stettin bekommen — die wohl an sehr viele Adressen geschickt sein wird, weil sie gedruckt ist —, worin der Absender, ein bekannter Stettiner Kaufmann, sich auf das Entschiedenste alle und jede Zusendung durch Privatbeförderungsanstalten verbittet, weil die Sendungen selbst bis 12 Tage zwischen Berlin und Stettin unterwegs gewesen sind. Solche Anzeigen sind auch von anderen Seiten gekommen.

Der bedenkliche Punkt in finanzieller

Beziehung beruht aber darin, dafs die Begründer dieser Anstalten glauben, sie könnten mit einem billigeren Tarif auskommen als die Post. Das ist ein grofser Irrthum. Ja, ein schlechter Dienst läfst sich billiger herstellen, aber ein guter Dienst nicht. Darin liegt eben der Kernpunkt der ganzen Frage. »Billig und schlecht« wollen wir nicht arbeiten. Einen schlechten Postdienst giebt es überhaupt nicht, denn dann ist er kein Postdienst; es giebt nur einen guten Postdienst. Mittelmäfsig, genügend, hinreichend, diese Ausdrücke existiren in unserem Wörterbuch überhaupt nicht; der Postdienst mufs ausgezeichnet sein, sonst hört er auf, existenzberechtigt zu sein.

Also mit billigeren Tarifen ist nicht auszukommen. Ob es im Laufe der Zeit nicht möglich sein wird, zu einer Ermäfsigung des Stadtbriefportos zu kommen, das will ich nicht bereden, das hängt von verschiedenen Factoren, namentlich auch von der Verkehrssteigerung und den Betriebskosten ab; bis jetzt, meine Herren, steht es so, dafs bei der zwölfmaligen Bestellung und dem grofsen Fuhrpark, ferner bei der Concurrenz, die das Fernsprechwesen dem Stadtbriefwesen macht, eine Ermäfsigung nicht möglich ist. Auch in anderen Grofsstädten ist das Stadtporto so hoch und höher als hier. In Paris beträgt die Stadtbrieftaxe 15 Centimes, also $2^1/_2$ Centimes mehr als bei uns, und in England kostet ein Stadtpostbrief 1 Penny, 10 Pfennig, — das ist derselbe Satz wie bei uns; und billiger ist es nicht zu machen, wenn ein guter Dienst überhaupt hergestellt werden soll. Der Ausfall, wenn wir auf 5 Pfennig herabgehen, wird den geehrten Herrn Abgeordneten Rickert erschrecken bei der schlechten Finanzlage, die er in so beredter Weise colorirt hat: er beträgt 1 500 000 Mark allein für Berlin. Das können wir nicht ertragen. Glauben Sie nicht, dafs dem Ausfall eine entsprechende Vermehrung der Briefe gegenübersteht! Diejenigen, welche für 5 Pfennig schreiben wollen, bedienen sich einer Postkarte. Also eine Vermehrung der Stadtpostbriefe ist nicht zu erwarten, namentlich nachdem die Fernsprechanstalten eingeführt sind. Es ist also ein verhängnifsvoller Irrthum, dafs man billiger arbeiten könne als die Post.

Zum Schlufs, meine Herren, möchte ich noch darauf aufmerksam machen, dafs die Ausgaben bei einer solchen Betriebsverwaltung mit der Verkehrsvermehrung stetig wachsen. Es ist im Anfange viel leichter und kostet nicht so viel; gerade aber, wenn man an die Massensendungen kommt, wachsen die Schwierigkeiten in der Organisation, in der Bewältigung der Massen, und die Ausgaben erhöhen sich. Ferner wird durch den Schnellbetrieb, der Tag und Nacht währen mufs, Material und Personal aufserordentlich abgenutzt. Es ist das sehr in Betracht zu ziehen für die finanzielle Grundlage solcher Anstalten. Jedenfalls hat die Post von der Concurrenz dieser Anstalten nichts zu befürchten; und obwohl von gewissen Seiten angeregt worden ist, namentlich in Zeitungen, dafs die Post dahin streben solle, das Monopol auf den Stadtpostverkehr auszudehnen, habe ich mich dagegen ablehnend verhalten zu müssen geglaubt. Die Postverwaltung bedarf des Schutzes der Ausdehnung des Monopols in keiner Weise; ihren Schutz findet sie in der Beschaffenheit ihrer Leistungen und in der Vertrauungswürdigkeit ihrer Stellung.«

Der Etat der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung ist — wie dies auch in den früheren Jahren geschehen ist — der Commission für den Reichshaushalts-Etat zur Vorberathung überwiesen worden.

82. Die englische Ueberlandpost und die Häfen von Brindisi, Alexandrien und Suez.

Von Herrn Geheimen expedirenden Secretair Umbreit in Berlin.

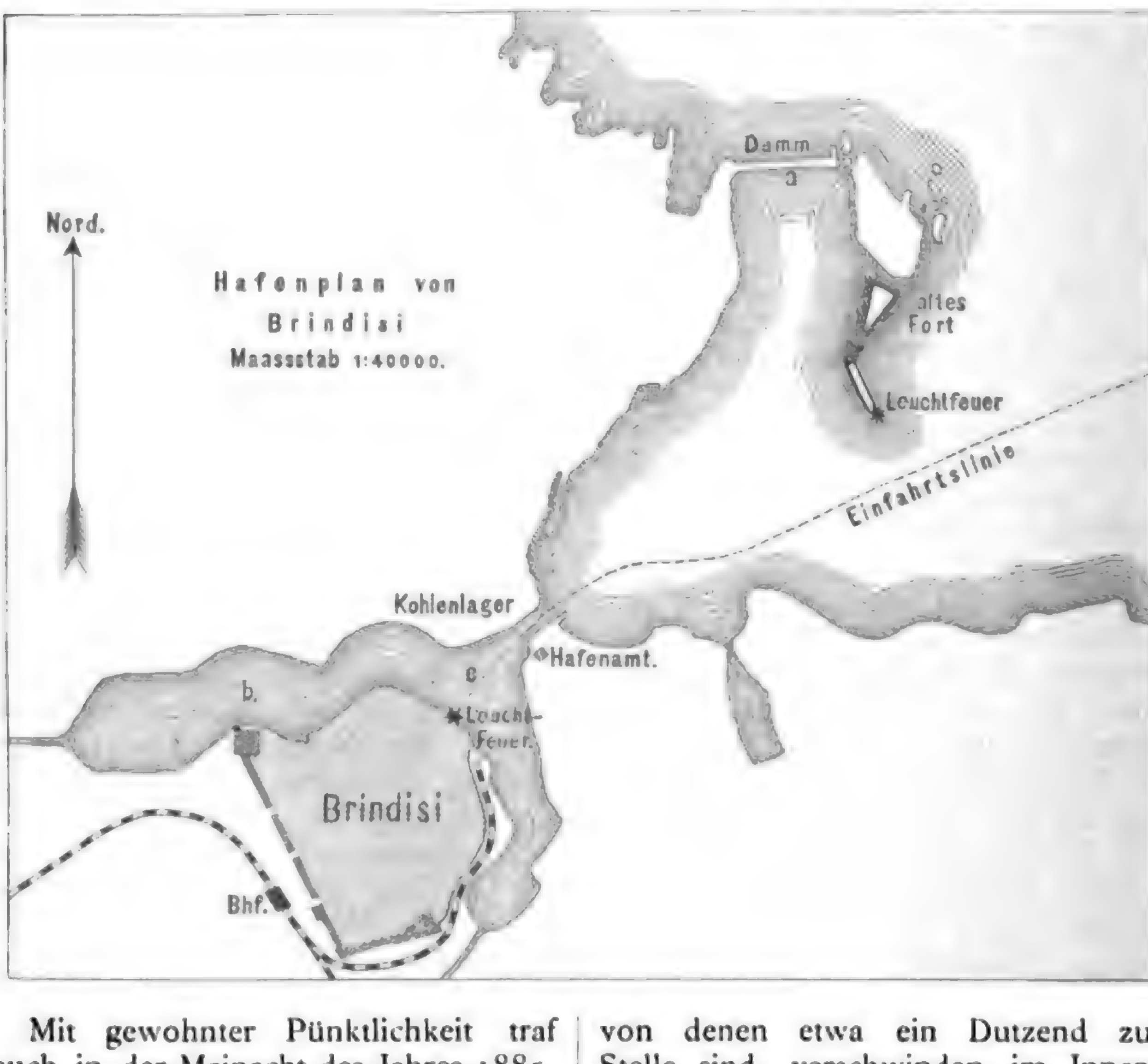
In No. 18 des Archivs für Post und Telegraphie für 1881 ist den Lesern die englische Ueberlandpost auf der Beförderungsstrecke von London bis Brindisi vorgeführt worden. Es dürfte von Interesse sein, diese umfangreichste der im grofsen Weltverkehr zum Austausch gelangenden Posten auf ihrem weiteren Wege von Brindisi über das Mittelländische Meer nach Alexandrien und von da bis Suez, d. h. bis zu dem Punkte zu begleiten, wo sie auf die nach Ostindien, Ostasien und Australien fahrenden Dampfer übergeht.

Zunächst einige Worte über Brindisi. Im Alterthum eine der bekanntesten Seestädte, war Brundusium, besonders nachdem die Appische Strafse bis dahin fortgeführt war, zum Hauptübergangspunkt nach Griechenland und dem ganzen Morgenland geworden und wuchs schnell zu einer Stadt von 100 000 Einwohnern empor. Mit dem Niedergang der römischen Weltherrschaft schwand auch die Blüthe der Stadt. Während der Kreuzzüge nahm sie zwar einen erneuten Aufschwung, versank demnächst aber wieder auf eine Reihe von Jahrhunderten in das frühere Dunkel. Erst als die Erbauung des Suezkanals den Welthandel wieder auf den alten orientalischen Weg nach Indien zurücklenkte, erstand die verarmte und vergessene Ortschaft zu neuem Leben. Der versandete Hafen (s. die nachfolgende Skizze) wurde ausgebaut und der nördliche Hafeneingang durch einen gewaltigen Damm *(a)* vom Meere abgesperrt bz. gegen Versandung geschützt. Ebenso wurde der nordwestliche Arm des Binnenhafens *(b)*, welcher, die Stadt umfassend, tief in's Land eingriff und durch seine Verschlammung Malaria erzeugte, grofsentheils ausgetrocknet. Der Binnenhafen *(c)* ist auf eine Tiefe von 7 bis 9 m gebracht, so dafs Dampfer mit einem Brutto-Raumgehalt von 3 000 Registertons (zu 2,832 cbm) bequem an den Kais anlegen können. Eine Erweiterung der letzteren behufs Vermehrung der Anlegeflächen ist in Aussicht genommen und zum Theil schon in der Ausführung begriffen.

Obwohl Brindisi nicht weniger als elfmal wöchentlich von regelmäfsig verkehrenden österreichischen, italienischen, griechischen, englischen und deutschen Postdampfern angelaufen wird und mittels dieser Dampfer mit den wichtigeren Häfen Italiens, sowie mit Triest, Griechenland, Constantinopel, Smyrna und Alexandrien, aufserdem aber durch monatliche Fahrten des österreichisch-ungarischen Lloyd mit China in directer Verbindung steht, so ist der Handelsverkehr der Stadt, welche jetzt etwa 14 000 Einwohner zählt, doch nur von geringer Bedeutung.

Die englische Ueberlandpost, welche jeden Freitag 8^{5} Uhr Abends aus London abgeht und von Calais ab über Paris, Modane und Bologna mittels Sonderzuges Beförderung erhält, trifft auf dem Bahnhof zu Brindisi in der Nacht vom Sonntag zum Montag planmäfsig um 1^{5} Uhr und am Hafen, bis zu welchem der Schienenstrang verlängert ist, um 1^{10} Uhr ein. Abwechselnd eine um die andere Woche ist die genannte Post von gröfserem oder geringerem Umfang, je nachdem sie neben der Post für Ostindien und Australien auch diejenige für Ostasien umfafst oder nicht. Um welche Briefmassen es sich hierbei handelt, mag aus der Thatsache entnommen werden, dafs in den Monaten April und Mai 1885 die »gewöhnliche« Ueberlandpost aus durchschnittlich 832 Briefsäcken bestand, während in denjenigen Wochen, in welchen auch die Post für Ostasien über Brindisi Beförderung erhielt, die Zahl der Säcke auf durchschnittlich 1 117 sich beziffert hat.

Da der Anlegeplatz der englischen Postdampfer von dem Hafenbahnhof noch etwa 250 m entfernt liegt, so erfolgt die Ueberführung der Post unter Benutzung von Fuhrwerken. Es sind dies zweispännige offene Packwagen, welche ebenso wie die bei der Ueberladung erforderlichen Mannschaften laut Vereinbarung von der italienischen Eisenbahnverwaltung gestellt werden.



Mit gewohnter Pünktlichkeit traf auch in der Mainacht des Jahres 1885, in welcher der Verfasser dieser Zeilen der Ankunft der Ueberlandpost entgegenharrte, der dieselbe überbringende Sonderzug im Hafenbahnhof ein. Sechs mit der Inschrift »*Calais - Brindisi, Ministère des Postes et des Télégraphes*« versehene Postpackwagen mit der Ueberlandpost, ein italienischer Bahnpostwagen, zwei Schlafwagen und ein Wagen mit dem Gepäck der den Sonderzug benutzenden Reisenden folgen der gewaltigen Eilzugmaschine. Kaum ist der Zug zum Stehen gekommen und von den Insassen der Schlafwagen verlassen, so wird auch schon mit der Ausladung der Post begonnen. Schnell öffnet sich unter der Hand des englischen Postkuriers, welcher die Post von London bis nach Brindisi begleitet hat, das Schlofs des ersten Postwagens, die Thür wird zur Seite geschoben, einige Fachini, von denen etwa ein Dutzend zur Stelle sind, verschwinden im Innern des Wagens, und bald kommen die centnerschweren Briefsäcke, einer nach dem anderen, zum Vorschein, um von kräftigen Fäusten erfafst und zum Zwecke der Feststellung des Gewichts auf eine vor dem Wagen aufgestellte Decimalwaage gelegt zu werden. Mit lauter Stimme verkündet ein neben der Waage stehender englischer Matrose das Ergebnifs der bezüglichen Feststellungen, während ein italienischer

Postbeamter beim röthlichen Licht einer schlecht brennenden Gaslaterne die Gewichtsangaben in eine Nachweisung einträgt. Und weiter wandern die Säcke auf die bereit stehenden Lastwagen, von denen der erste nach kurzer Zeit, bis zum Rande gefüllt, den Platz verläfst, um in der Richtung nach dem Anlegeplatz des Dampfers im Dunkel der Nacht zu verschwinden. »*Cento quaranta*«, ruft der zählende Fachino, und der erste Postpackwagen ist leer; ein Ruck der Locomotive, und der zweite Postwagen steht an derselben Stelle, um seines Inhalts entledigt zu werden. Und so entleert sich ein Wagen nach dem anderen, die Lastfuhrwerke, vier an der Zahl, gehen beladen ab und kommen leer zurück, der zählende Fachino ruft sein eintöniges *ducento, tre cento* durch die Stille der dunklen Nacht, bis endlich auch der letzte Wagen seines Inhalts entledigt ist. 779 Briefsäcke umfafst die Post, davon 740 englischen und 39 französischen Ursprungs.

Ein reges Leben hat sich inzwischen am Kai und an Bord des Dampfers, welcher die Post nach Alexandrien überführen soll, entwickelt. Kaum sind die mit dem Sonderzug eingetroffenen Reisenden mit ihrem Gepäck an Bord, so ist auch schon der erste Wagen mit Briefsäcken zur Stelle, und ein Sack nach dem anderen wird unter den Augen des Schiffscommissars, in dessen Gewahrsam die Post nunmehr übergeht, wohlgezählt von der Schiffsmannschaft in den Postladeraum versenkt. Nunmehr hat auch das Postamt in Brindisi die mit dem Abendzuge eingetroffenen Briefschaften für Egypten, Indien u. s. w. den schon nach Möglichkeit vorbereiteten Kartenschlüssen einverleibt und bringt seinerseits 91 Briefbeutel zur Ablieferung, unter denen sich auch die mit dem Zuge um 10$^{\underline{15}}$ Uhr Abends eingegangenen Kartenschlüsse aus Deutschland, Oesterreich, Holland, Portugal und der Schweiz befinden. Die ganze dem Dampfer zugegangene Post umfafst demnach 870 Säcke.

Von dem nahen Glockenthurm schlägt es 4 Uhr, das Abfahrtssignal ertönt, die Landungsbrücke wird zurückgezogen, das Fallreep unter dem üblichen Singsang der Matrosen in die Höhe gewunden, und langsam schwimmt das Schiff im Morgengrauen vom Kai weg, durch die enge Ausfahrt des Hafens an der Glockenboje und dem alten düsteren Fort vorüber, hinaus in das Adriatische Meer, um nach kurzer Zeit die Strafse von Otranto und das Jonische Meer zu gewinnen. Die Jonischen Inseln, die Küste Moreas und die Westspitze der Insel Kreta links liegend lassend, langt das Schiff nach einer ununterbrochenen Fahrt von 72 Stunden auf der Rhede von Alexandrien an.

Die Küste Egyptens ist durchaus flach und farblos, daher auf weite Entfernungen nicht wahrnehmbar. Erst die immer häufiger auftauchenden Dampfer und Segelschiffe, deren Kurse fast ausnahmslos in einem noch unsichtbaren Punkte zusammenlaufen, verrathen die Nähe Alexandriens. Etwa eine Stunde vor dem Hafen wird der Leuchtthurm sichtbar. Kurz vor der Einfahrt zum Hafen (Punkt *a* des nachfolgenden Planes) nimmt der Dampfer den Lootsen an Bord, der, in orientalischer Tracht, auf leichtem Boote den Schiffen entgegenfährt; ihm liegt es ob, das Schiff durch den engen und klippenreichen Einfahrtskanal zum »Alten Hafen«, dem heute fast ausschliefslich benutzten westlichen Hafen von Alexandrien zu führen. Rechts zieht das phantastische, halb zerfallene Schlofs el-Meks das Auge auf sich; zwischen diesem und der Stadt auf öden Sandhügeln eine Reihe von Batterien, dann grofse Palmenhaine. Hat man links den 3 km langen, aus mächtigen Blöcken gefügten Wellenbrecher passirt, welcher den Hafen vor dem Andrang der Wogen und vor Versandung schützt, so öffnet sich der Blick auf den überaus belebten Binnenhafen mit der

Stadt im Hintergrund. Um $5^1/_2$ Uhr Morgens liegt unser Dampfer an der mit *b* bezeichneten Stelle des in den Hafen hineinragenden grofsen Molo vor Anker. Ein Schienenstrang führt von hier nach dem Güterbahnhof Gabbary und von da in östlicher Richtung weiter, um hinter der Stadt in die Geleise der von Alexandrien nach Kairo und bz. Suez weiterführenden Eisenbahnlinie überzugehen.

Nachdem die übliche gesundheitspolizeiliche Controle beendet ist und die in Alexandrien bleibenden Reisenden das Schiff verlassen haben, wird mit dem Ausladen der Post begonnen. Letztere ist schon am Tage vorher aus dem Laderaum an Deck gefördert und nach den verschiedenen Bestimmungsländern vertheilt worden. Zunächst gelangt die für Egypten bestimmte Post zur Ablieferung. Dieselbe wird von einem egyptischen Postbeamten in Empfang genommen, welchem zur Beförderung der Säcke ein Dutzend barfüfsiger brauner und schwarzer Gestalten in langen weifsen oder bunten Gewändern, den Kopf mit dem Turban oder Fez bedeckt, zur Verfügung stehen.

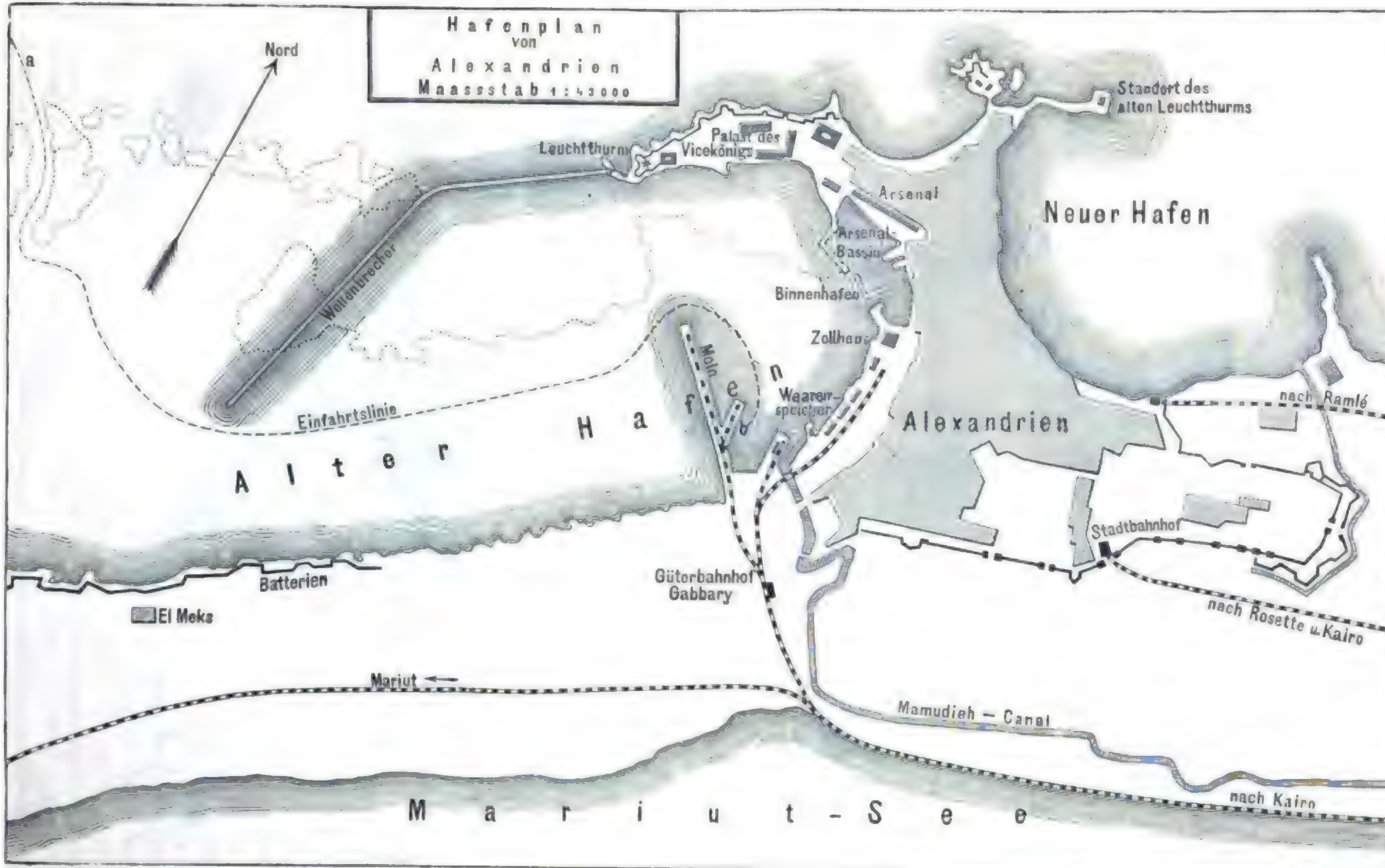
Zur Uebernahme der nach Ostindien und Australien bestimmten Post hat sich ein Beamter der zwischen Suez und Bombay verkehrenden Seepost eingefunden, welcher die Post mit zwei indischen Postschaffnern *(servants)* nach Suez weiter begleitet.

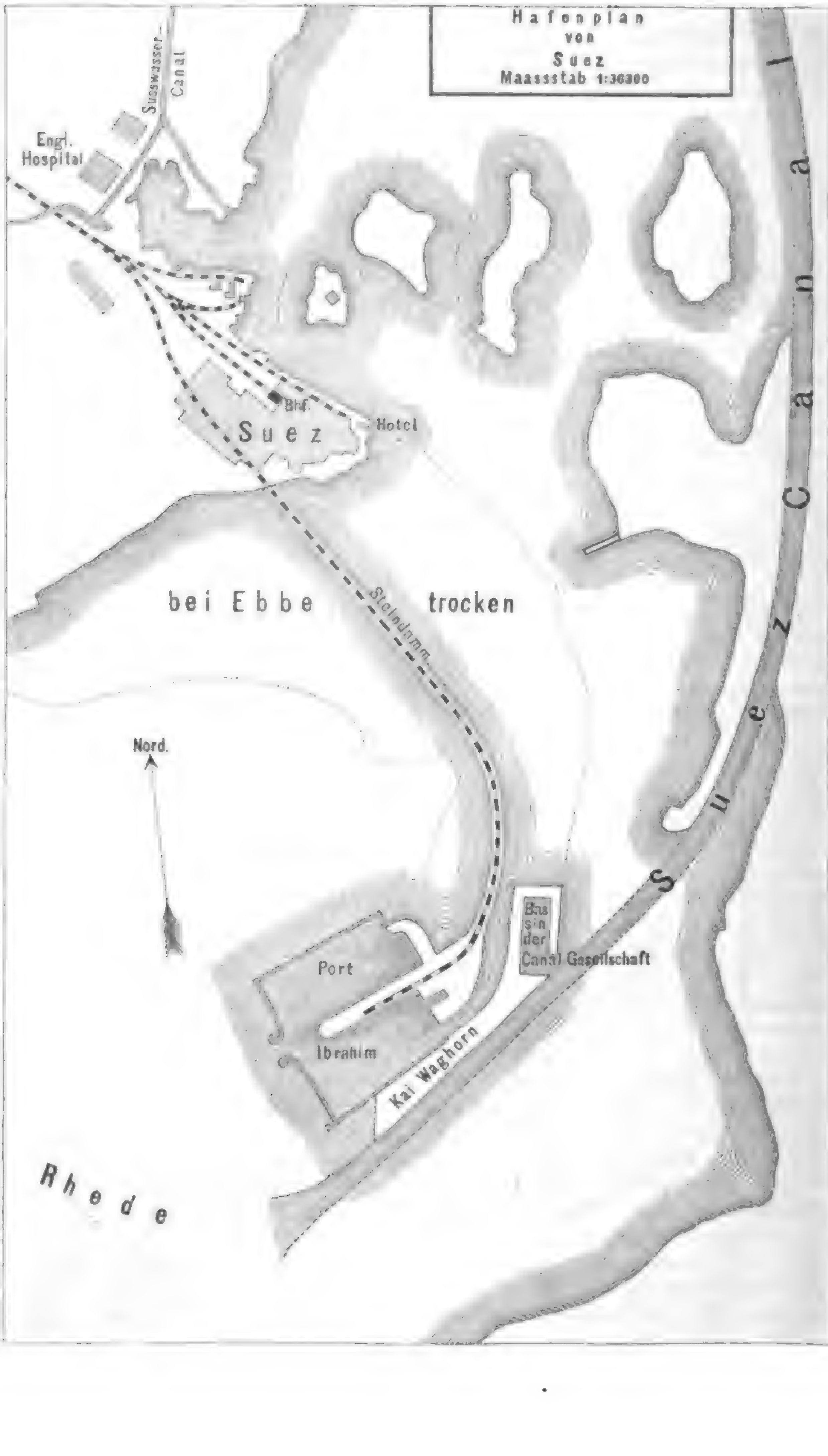
Die Beförderung von Alexandrien nach Suez erfolgt mittels eines von der egyptischen Eisenbahnverwaltung auf englische Kosten gestellten Sonderzuges, mit welchem auch die mit dem englischen Dampfer von Brindisi eintreffenden und über Suez nach Ostindien, Ostasien oder Australien weiterfahrenden Reisenden Beförderung erhalten. Dieser Zug, welcher die 365 km lange Strecke bis Suez in 10 Stunden zurücklegt, wird nicht von dem in der Stadt liegenden Hauptbahnhof *(gare du Kaire)*, sondern von dem Molo, gegenüber dem Anlegeplatz der englischen Postdampfer, abgelassen. Glatt und schnell geht, Dank der Gewandtheit der arabischen Sackträger, unter der Leitung des indischen Seepostbeamten die Ueberführung der Ueberlandpost vom Schiff auf den in einer Entfernung von 20 m haltenden Sonderzug von statten, und schon um 9 Uhr kann der aus 6 Personenwagen I. Klasse, 15 kleinen Postgepäckwagen, 2 Packwagen und einem egyptischen Bahnpostwagen bestehende Zug den Hafen verlassen.

In dem Bahnpostwagen entkartet ein Beamter des Postamts in Kairo die für diese Stadt bestimmten Kartenschlüsse und bereitet die in denselben enthaltenen Briefschaften zur Ausgabe vor. Bahnposten in unserem Sinne giebt es in Egypten nicht, es gelangen vielmehr nur geschlossene Briefbeutel zwischen den einzelnen Stationen zum Austausch.

Alexandrien ist nach Kairo die wichtigste Stadt Egyptens und Afrikas überhaupt, neben Smyrna, Beirut und Constantinopel die bedeutendste Handelsstadt des Orients und Hauptstapelplatz für den Verkehr mit Europa. Sie liegt auf einer Landzunge, die den sumpfigen Mariutsee vom Meere scheidet, im nordwestlichen Winkel des Nildeltas und erstreckt sich grofsentheils über einen niedrigen Hügel, der von zwei Häfen, dem alten (westlichen) und dem neuen (östlichen) eingeschlossen wird. Mit dem Nil ist Alexandrien durch den Mamudiehkanal verbunden. Die Zahl der Einwohner beträgt 180 000, darunter 50 000 Europäer. Die Stadt ist Sitz eines Gouverneurs, eines koptischen Erzbischofs und eines Gerichtshofs für Streitigkeiten zwischen Einheimischen und Fremden. Auch befinden sich hier die europäischen Generalconsulate und zahlreiche (auch europäische) Grofshandelshäuser. Hauptgegenstände der Ausfuhr sind Baumwolle und Baumwollsamen, Getreide und Zucker.

Auf Denjenigen, der in Alexandrien zum ersten Male den Orient betritt, wird die Stadt mit ihrem bunten Leben, den zahlreichen Moscheen, den


Hafenplan
von
Alexandrien
Maassstab 1:43000
Nord
a
Leuchtthurm
Palast des Vicekönigs
Standort des alten Leuchtthurms
Neuer Hafen
Arsenal
Arsenal-Bassin
Binnenhafen
Zollhaus
Waaren-speicher
Molo
Wellenbrecher
Einfahrtslinie
Alter Hafen
Alexandrien
nach Ramlé
Stadtbahnhof
nach Rosette u. Kairo
Güterbahnhof Gabbary
Batterien
El Meks
Mariut
Mamudieh – Canal
nach Kairo
Mariut-See


Hafenplan
von
Suez
Maassstab 1:36300
Süsswasser-Canal
Engl. Hospital
Bhf.
Hotel
Suez
bei Ebbe trocken
Steindamm
Nord.
Suez Canal
Bassin der Canal Gesellschaft
Port Ibrahim
Kai Waghorn
Rhede

vielen morgenländisch gekleideten Menschen und der tropischen Pflanzenwelt Eindruck zu machen nicht verfehlen. Im Uebrigen ist Alexandrien keineswegs der Typus einer orientalischen Stadt. Nur im äufsersten Norden der Stadt, wo die Türken wohnen, mehr noch im Westen und in dem zwischen den beiden Häfen belegenen Araberviertel trifft man orientalisches Leben. Dagegen macht die ausgedehnte, den Süden einnehmende Frankenstadt einen ziemlich europäischen Eindruck.

Die beiden Häfen waren im Alterthum nur durch einen schmalen, im Laufe der Jahrhunderte zu einer Landzunge verbreiterten Damm (Heptastadion) getrennt. Zwei überbrückte Durchfahrten gestatteten den Schiffen, vom neuen (damaligen »grofsen«) Hafen in den alten Hafen (Eunostus) zu gelangen. Zur Zeit ist der neue Hafen, dessen Einfahrt im Alterthum durch den zu den sieben Wundern gerechneten Leuchtthurm von angeblich 180 m Höhe gekennzeichnet war, versandet und kann nur von Fischerbarken benutzt werden. Dem grofsen Handelsverkehr dient heute nur der alte Hafen. Die Anlege- bz. Ankerplätze der Schiffe befinden sich hier am Molo und in dem von demselben umschlossenen Binnenhafen. Der 1,2 km lange Molo hat auf beiden Seiten genügende Wassertiefe für die gröfsten Schiffe und ist, wie schon erwähnt, mit Schienensträngen belegt. Weniger günstig liegen die Verhältnisse am östlichen Ufer des Binnenhafens. Dasselbe ist zwar mit Kais versehen und mit Waarenspeichern und Lagerräumen ausgestattet, doch genügt die vorhandene Wassertiefe nicht, um gröfseren Schiffen das Anlegen unmittelbar am Ufer zu gestatten. Dieselben müssen deshalb in einiger Entfernung vom Kai vor Anker gehen und ihre Ladung mittels Leichterschiffe oder Barken löschen bz. einnehmen. Den Abschlufs der am Ufer sich hinziehenden Schuppen bildet das Zollhaus, an welches sich weiter nach Norden das Arsenal und an der westlichen Spitze der dem Hafen vorgelagerten Halbinsel der Leuchtthurm anschliefst. Die durchschnittliche Tiefe des Binnenhafens beträgt 8,5 m, die verfügbare Kailänge einschliefslich der Innenseite des Molo über 3 km.

Durch die jüngst erfolgte Vollendung des neuen Zollhauses ist die Reihe der Arbeiten, welche die egyptische Regierung im Interesse des ausgedehnten Ein- und Ausfuhrhandels zur Verbesserung des Hafens hat vornehmen lassen, zu einem gewissen Abschlufs gekommen. Immerhin bleibt aufser einigen Fragen untergeordneter Bedeutung, wie Beleuchtung der Kais, Wasserversorgung, Anbringung neuer Ein- und Ausladevorrichtungen, eine wichtige Frage noch offen, nämlich die Herstellung eines breiten, sicheren Hafeneingangs, welcher den Lootsen entbehrlich macht und den Schiffen gestattet, jederzeit (also auch bei Dunkelheit, was jetzt verboten ist) den Binnenhafen zu erreichen.

Die Stadt **Suez**, mit 8 bis 10 000 Einwohnern, an der Nordecke des Meerbusens von Suez im öden Wüstensand belegen, bietet nichts Bemerkenswerthes. Handel und Industrie sind fast gar nicht vertreten, und auch der Durchgangsverkehr zwischen den Häfen des Rothen Meeres und dem Innern Egyptens hat einen nur geringen Umfang. Der Hafen verdankt seine Entstehung der Erbauung des im Jahre 1859 begonnenen und 1869 fertiggestellten Suezkanals. Wie der vorstehende Plan zeigt, führt ein 3 km langer und 15 m breiter Damm südlich der Stadt zu den weit in das Meer hinein angelegten Hafenbauten. Am Ende des Dammes gelangt man zunächst zu dem kleinen Bassin der Suezkanal-Gesellschaft und von da über den »Kai Waghorn« zu dem gröfseren, der egyptischen Regierung gehörigen Bassin, welches den Namen Port Ibrahim führt. Dasselbe bildet ein regelmäfsiges Rechteck mit einer Seitenlänge von etwa 620 m, dessen Einfahrt nach

dem Rothen Meere zu sich öffnet. Ein breiter Molo zerlegt den Hafen in zwei Theile, von denen der südöstliche für Kriegsschiffe, der nordwestliche für Post- und Handelsschiffe bestimmt ist. Das in den Port Ibrahim eingebaute Trockendock hat eine Länge von 112, eine lichte Weite von 23 und eine Tiefe von 9 m. Leider läfst der Zustand des Hafens sehr viel zu wünschen übrig. Die von den baufälligen Kais losgelösten Steine bleiben im Wasser liegen, so dafs tiefgehende Schiffe beim Anlegen am Kai Gefahr laufen, den Schiffsboden zu beschädigen. In Folge dessen sind die zwischen Europa und Asien bz. Australien verkehrenden Postdampfer seit geraumer Zeit genöthigt, von der Benutzung des Hafens gänzlich abzusehen und eine Seemeile vom Hafen entfernt auf der Rhede vor Anker zu gehen. In den Hafen selbst gelangen zur Zeit nur kleinere Fahrzeuge, z. B. die in dem Rothen Meere verkehrenden egyptischen Postdampfer, gröfsere Schiffe aber nur insoweit, als sie in das Trockendock gehen wollen. Letzteres ist in gutem Zustande und wird auch öfter benutzt.

Mit dem Stadtbahnhof sind die Hafenanlagen durch einen doppelten Schienenstrang verbunden, welcher über den oben erwähnten Damm führt und auf dem den Port Ibrahim theilenden Molo endigt. Der gewöhnliche Tageszug, welcher um 8 Uhr Vormittags von Alexandrien abgeht und $6^1/_2$ Uhr Abends in Suez eintrifft, endet im Stadtbahnhof. Nach dem Hafen werden nur die Sonderzüge mit der Ueberlandpost durchbefördert, welch letztere auf dem Molo ausgeladen und in Schleppkähnen nach den auf der Rhede liegenden Postdampfern übergeführt wird.

Es ist ein reges Leben, welches sich beim Eintreffen des Sonderzuges mit der Post auf dem Molo entwickelt.

Von der Rhede glänzen die Lichter der die Post erwartenden drei Dampfer der *Peninsular and Oriental Steam Navigation Company*, welche, im Laufe des Nachmittags durch den Suezkanal eingetroffen und nach Bombay bz. Melbourne und Calcutta bestimmt, die Posten für Ostindien, Australien und Ostasien übernehmen sollen (die Post für Ostasien geht in Colombo auf einen Dampfer der Anschlufslinie Bombay—Colombo—Shanghai über).

Sichtlich erleichtert verlassen die Reisenden die stauberfüllten, heifsen Wagen, um schon nach wenigen Minuten mittels eines am Kai liegenden kleinen Dampfers (*launch-steamer*) den auf der Rhede liegenden Oceandampfern zugeführt zu werden. Dann beginnt die Ueberladung der Post, bei welcher ebenso wie in Alexandrien barfüfsige Araber und Neger in leichter orientalischer Kleidung die Stelle unserer uniformirten Packetträger versehen. Unter der Aufsicht des von Alexandrien mitgekommenen Seepostbeamten wird zunächst die aus 325 Briefsäcken bestehende Post für Ostindien, welche schon in Alexandrien ausgeschieden und in besonderen Wagen untergebracht worden war, quer über den Molo hinweg in einen am Kai liegenden Schleppkahn verladen. Inzwischen ist der *launch-steamer* von der Rhede zurückgekommen und dampft nun mit dem ins Schlepptau genommenen Kahn, sowie dem Seepostbeamten und dessen *servants* hinaus nach der Rhede, um die Ladung an den nach Bombay fahrenden Dampfer abzuliefern.

Die für Ostasien und bz. Australien bestimmten Briefsäcke, mit deren Ausladung nunmehr unter der Ueberwachung eines Gehülfen des in Suez stationirten britischen Postagenten vorgegangen wird, werden auf dem Molo unter freiem Himmel beim Scheine der Gaslaternen nach den einzelnen Bestimmungsländern gesondert. Dieses Geschäft geht verhältnifsmäfsig rasch vor sich, da die für die einzelnen Colonien u. s. w. bestimmten Briefsäcke durch verschiedenartige Farben bz. farbige Streifen derartig gekennzeichnet sind, dafs die Vertheilung selbst von den des Lesens unkundigen

Söhnen des Sudans ohne Weiteres ausgeführt werden kann. Jede Colonie u. s. w. hat ihr besonderes Unterscheidungszeichen, und es mag wohl dieser äufserst zweckmäfsigen Einrichtung mit zuzuschreiben sein, dafs Fehlleitungen von Briefbeuteln zu den gröfsten Seltenheiten gehören. Gegen 1 Uhr Nachts ist auch dieser Theil der Post, welcher 325 Briefsäcke für Ostasien und 319 für Australien umfafst, ausgeladen und in einem bereitstehenden zweiten Schleppkahn untergebracht. Nochmals legt sich der *launch-steamer* vor, und unter Begleitung des erwähnten Gehülfen fährt er zum dritten Male hinaus auf die Rhede, um sich auch des letzten Theiles seiner Aufgabe zu entledigen. Noch eine Stunde, und die Lichter auf der Rhede sind verschwunden, die Postdampfer, und mit ihnen die Ueberlandpost, haben den Golf von Suez verlassen.

An jedem zweiten Donnerstag gestaltet sich das Geschäft etwas einfacher, da die nach Ostasien bestimmte Post abwechselnd eine um die andere Woche durch die Dampfer der *Messageries Maritimes* Beförderung erhält und alsdann nicht in Suez, sondern in Neapel eingeschifft wird. In diesem Falle gelangen in Suez nur die Posten für Ostindien und Australien, und zwar die letztere auf einem Dampfer der Orientlinie, zur Umladung.

83. Vier ältere Schriften über Postregal und Postrecht zu den Zeiten des Heiligen Römischen Reichs.

Von Herrn Geheimen expedirenden Secretair Hahn in Berlin.

Die Bibliothek des Reichs-Postamts hat kürzlich vier Werke erworben, welche — obwohl zum Theil durch längere Zeiträume von einander geschieden — in der Hauptsache einen und denselben Gegenstand behandeln: die Frage nämlich, ob im Heiligen Römischen Reiche Deutscher Nation das Recht, Posten anzulegen, zu den Reservatrechten des Kaisers gehöre, oder ob dasselbe, als Theil der Landeshoheit, den Kurfürsten und sonstigen Landesherren zustehe.

Zwei dieser Werke, welche in den Jahren 1663 und bz. 1685 gedruckt sind, erwecken namentlich dadurch ein besonderes Interesse, dafs sie, über ihren nächsten Zweck hinausgehend, eine eingehende Darstellung der gesammten Grundsätze des damaligen Postrechts enthalten.

Das aus dem Jahre 1663 herrührende Werk ist mit einem Bilde geziert, auf welchem sich rechts und links je ein mit einem Wappen versehenes Postament befindet. Das Postament links trägt das Kaiserliche Wappen und zeigt den regierenden Kaiser (Leopold I.) in sitzender Stellung im vollen Ornate (mit Krone, Reichsapfel und Scepter) abgebildet. Auf dem Postamente rechts, welches mit dem Mainzer Wappen geschmückt ist, steht der Kurfürst von Mainz; neben ihm knieet, nach dem Kaiser hingewendet, eine Gestalt mit vorgestreckten Armen, in der linken Hand hält dieselbe den Merkursstab, mit der anderen umfafst sie ein auf dem rechten Arme ruhendes Posthorn. In einiger Entfernung über dem Posthorn schwebt ein einköpfiger Adler, welcher in seinen Klauen einen Spiegel oder Metallschild trägt, aus welchem ein heller Lichtstrahl auf das Posthorn herabfällt. Am Fufse der Postamente lehnt je ein weiteres Wappenschild. Vor beiden Postamenten am Boden ist ein Blatt mit der Inschrift ausgebreitet:

Ludovicus von Hörnigk,
De
Regali Postarum Jure.
Francofurti ad Moenum.
Impensis Joh. Beyeri.

Auf dem folgenden Blatte ist der Titel in ähnlicher Weise, nur weitläufiger, angegeben; wir erfahren daraus, dafs uns in dem Drucke vom Jahre

1663 die dritte vermehrte Auflage des Werkes vorliegt, und dafs der Verfasser Doctor beider Rechte und der Medizin, sowie Kaiserlicher Rath und Mainzischer Hofrath war.

Das Werk selbst ist in lateinischer Sprache geschrieben und umfafst auf 567 Seiten 21 Kapitel. Ein Theil der darin abgedruckten Kaiserlichen Erlasse und sonstigen Urkunden wird im lateinischen und deutschen Wortlaute mitgetheilt, auch sind sonst an einigen Stellen deutsche Uebersetzungen eingestreut. Die einzelnen Kapitel zerfallen in »*Theoremata*« (Thesen); jedem Theorema ist eine Inhaltsangabe vorangestellt; am Schlusse jedes Theorems finden sich eingehende geschichtliche, staatsrechtliche und sonstige Erläuterungen. Der Zweck des Werkes ist, den Beweis zu erbringen, dafs im Heiligen Deutschen Reiche das Postregal ein Kronvorrecht des Kaisers sei, den Kurfürsten, Fürsten und Reichsstädten dagegen nicht zustehe. Wir werden auf diesen Punkt später zurückkommen; zunächst wird es sich empfehlen, die einzelnen Hauptsätze des Reichs-Postrechts, wie sie der Verfasser in seinen Thesen aufstellt, kennen zu lernen. Dieselben sind, in deutscher Uebersetzung und zur Erleichterung der Uebersicht mit fortlaufenden Nummern versehen, unter Fortlassung einiger unwichtigeren Stellen, folgende.

1. Das Wort »*Posta*« (= »Post und Postlauff«) ist vom Worte *ponere* (*posita*) abzuleiten. Unter *Postae* sind zu verstehen »Post und Postbotten, Postilionen, Currirer, Postknecht, Postjungen«.

2. *Postae* sind also auch Personen, und zwar Personen, welche von der Obrigkeit bestellt sind, um zum öffentlichen Wohle die Post zu befördern.

3. Die Posten werden bisweilen eingetheilt in allgemeine Posten (»*Postae imperii* — Reichsposten, Kayserliche Reichsposten«) und in besondere Posten (»*Postae provinciarum* — Landposten, Hoffposten« und »*Postae privatorum et civitatum* — Metzgerposten, Nebenbotten«). (Vgl. unter No. 72.)

4. »Post« ist das Recht der Majestät, regelmäfsige und aufsergewöhnliche Postverbindungen einzurichten — Postregal.

5. Jeder Monarch oder Fürst, sowie auch jeder Freistaat, welche ein höheres Oberhaupt nicht anerkennen, können allgemeine Posten einrichten, vor Allen in erster Linie der Römische Kaiser.

6. Die allgemeinen Posten werden kraft Majestätsrechts eingerichtet.

7. Diejenigen, welche das Majestätsrecht nicht besitzen, können auch keine Posten einrichten.

8. Der Perserkönig Cyrus soll 500 Jahre vor Christus die Staatspost ins Leben gerufen haben.

9. Dieselbe ist von den späteren Königen und Römischen Kaisern mit besonderen Vorrechten ausgestattet und mit mächtiger und gestrenger Hand vertheidigt und aufrecht erhalten worden.

10. Zum Postinstitut gehören ein oberster Leiter oder General-Postmeister — im Heiligen Römischen Reiche sind die Grafen von Taxis mit der Würde als Erb-General-Postmeister bekleidet —, ferner nachgeordnete Vorsteher (Postmeister) und deren Gehülfen, sowie Postillone und Postboten.

11. Alle diese haben im Heiligen Römischen Reiche den Kurfürsten von Mainz (in seiner Eigenschaft als Erzkanzler des Reichs) als ihren Schirmherrn (Protector) anzuerkennen.

12. Der oberste Chef der Königlichen und Erzherzoglichen Hofpost steht dem Postwesen in Ungarn, Böhmen, Oesterreich und den davon abhängigen Provinzen vor; derselbe ist seinem Landesherrn und der Hof-Kanzlei untergeordnet und führt die Bezeichnung: Obrister Erbland Hof-Postmeister. (Das »Obriste Hof-Postmeister-Amt« in den österreichischen Erblanden war vom Kaiser Ferdinand II. im Jahre 1624 dem Freiherrn [späteren Grafen] Hans Christoph

von Paar als Mannlehen verliehen worden.)

13. Zur »Post«, wie sie wenigstens in Europa überall eingerichtet ist, gehören aufser den bei ihr beschäftigten Personen auch die Postpferde.

14. Voraussetzung jeder Post ist ein »Postlauff«.

15. Ein Postlauf kann auf vierfache Weise bestehen: zu Fufse, zu Pferde, zu Wagen oder zu Schiffe.

16. Wenn ein Postlauf auf Veranstaltung des Monarchen oder der höchsten Staats-Obrigkeit eingerichtet ist und durch eine bestimmte Art Vorrechte geschützt und gesichert wird, so gebührt ihm der Name »Staatspost«, und er unterscheidet sich von allen anderen Unternehmungen.

17. Der Endzweck der Posten ist der öffentliche Nutzen; defshalb sollte ihnen sogar durch feindliches Gebiet freier Lauf gestattet werden. Da die Posten dem öffentlichen Wohle dienen, ist es nicht vortheilhaft, wenn die Vorsteherstellen bei der Post käuflich erworben werden können; es sei denn, dafs der Landesherr sich das Souveränitäts- und Aufsichtsrecht ausdrücklich gewahrt habe.

18. Die Post ist eingerichtet zum Gebrauche des Reiches, des Staates oder des Publikums.

19. Sie ermöglicht die Kenntnifs dessen, was an räumlich getrennten Orten vorgeht; sie vermittelt die Aufrechterhaltung und Ausdehnung der Handelsgeschäfte, sowie die Besorgung aller möglichen Angelegenheiten der Privatpersonen und bewirkt auf diese Weise, dafs die Glieder des Staates fester unter einander verbunden werden.

20. Dies Alles wird geleistet durch die Thätigkeit des Chefs des Postwesens und seiner Beamten.

21. Weder öffentliche noch Privatpersonen dürfen Posten zum allgemeinen Gebrauche einrichten.

22. Diejenigen Posten aber, welche seit unvordenklicher Zeit bestehen, sind als rechtsgültig anzuerkennen.

23. Es ist zulässig, dafs der Kaiser, der König oder ein anderes Staatsoberhaupt die Vorsteherstellen bei der Post als Lehen vergeben; der General-Postmeister kann aber ohne Zustimmung des Lehnsherrn seine Würde Niemandem als Afterlehen übertragen und ebenso wenig eines seiner Postämter verpfänden oder in anderer Weise veräufsern.

24. Eine Postvorsteherstelle, sei es die höchste oder eine nachgeordnete, befreit den Inhaber, soweit es sich um sein Amt und seine Person handelt, gänzlich von der Zuständigkeit derjenigen Obrigkeit, in deren Gebiete er sein Amt ausübt.

25. Es ist billig und gerecht, dafs der Postvorsteher diejenigen Bewilligungen und Bevorzugungen, welche ihm von der höchsten Staatsgewalt gewährt worden sind, in Ruhe geniefse.

26. In dieser Beziehung mufs er von der Obrigkeit gegen Alle, die sich dagegen auflehnen oder ihn stören wollen, mit Nachdruck geschützt werden.

27. Er entbehrt nicht der Berechtigung, Ringe und Schwert zu tragen, auch wenn er nicht Adliger oder Doctor oder städtischer Senator oder Soldat ist.

28. Jeder Postvorsteher mufs genaueste Kenntnifs von den Verkehrsstrafsen besitzen; er mufs arbeitsam, sorgsam, treu und gewissenhaft sein, sich ehrgeiziger Bestrebungen enthalten, schroffes Benehmen, Müfsiggang und Völlerei vermeiden, sowie unerlaubten und übergrofsen Gewinn verschmähen.

29. Es ist nicht erforderlich, dafs er denselben Glauben wie sein Landesherr bekenne.

30. Er mufs rechtschaffene und treue Gehülfen annehmen, welche die schwierigen, zahlreiche Hände erfordernden Geschäfte des Postdienstes bei Tage und bei Nacht mit fröhlichem Muthe angreifen und vollenden.

31. Diese Gehülfen müssen ihn dergestalt unterstützen, dafs die Posten in gehöriger Weise im Gange erhalten und bei Andringen des Feindes ohne

Zögern in sicherere Gegenden verlegt werden.

32. Der Postvorsteher mufs die Gehülfen bei Zeiten davon in Kenntnifs setzen, in wieweit ihre Leistungen zufriedenstellend gewesen sind, damit sie, wenn ihnen die Bezahlung aus gerechter Ursache vorenthalten werden mufs, keinen Grund zur Klage haben und ihre Nachlässigkeit nicht bemänteln können.

33. Bei den Haupt-Postämtern mufs mit aller Umsicht Fürsorge getroffen werden, dafs weder die Briefpackete, welche von anderen derartigen Aemtern eingehen, noch die Briefe selbst, welche weiter zu befördern sind, aus Habsucht unterschlagen werden, sondern dafs Alles, was ankommt, mit Eifer seinem Bestimmungsorte zugeführt wird.

34. Wer aus Briefen, die Gold, Silber, Edelsteine u. dergl. enthalten, Etwas entnimmt, haftet (aufser den ihn etwa treffenden criminellen Strafen) civilrechtlich mittels der *actio furti*.

35. Wenn ein Postbote, der Briefe oder Briefpackete mit Gold oder Kleinodien bei sich führt, unter Räuber geräth und beraubt wird, so trägt die Gefahr bisweilen der Vorsteher der Post, bisweilen der Absender, bisweilen der Adressat, bisweilen auch der betreffende Postbote.

36. Briefe, welche nach Orten mit Postanstalt gerichtet sind, müssen sorgsam und treu gegen die richtige Taxe ausgegeben werden; es ist unstatthaft, dieselben unsicher aufzubewahren oder ihre Herausgabe zu verweigern.

37. Dasselbe gilt von solchen Briefen, welche einer Orts-Postanstalt behufs Weiterbeförderung anvertraut werden.

38. Zu Zeiten der Pest oder einer anderen ansteckenden Krankheit sind die Briefpackete nicht mit leinenen, sondern mit eisernen Fäden zu umwickeln.

39. Und da auch die Briefe oder selbst die Briefkarten, welche aus seucheverdächtigen Orten herrühren, den Ansteckungsstoff aufnehmen und zum Verderben der Empfänger oder der Leser ausströmen können, so mufs der Postvorsteher die Postboten nach Thunlichkeit anhalten, derartige Orte zu vermeiden.

40. Briefe, welche mit dem Vermerke »Franco« oder »Franca« versehen sind, müssen den Empfängern ohne Erhebung von Gebühren ausgehändigt werden.

41. Wenn Jemand dem Postwesen Widerstand und Hindernisse bereitet, so darf der Postvorsteher einen Solchen nicht milde behandeln, sondern er mufs den verderblichen Widerstand so bald als möglich mit Hülfe der vorgesetzten Behörden und der Obrigkeit zu brechen suchen.

42. Es ist darauf zu achten, dafs bei den Postämtern Verrätherei oder andere derartige Schlechtigkeit nicht einreifse.

43. Da die Unterhaltung der Posten viele Kosten erfordert, so wirke der Postvorsteher dahin, dafs die Briefe Aller um so rascher und gewissenhafter befördert werden.

44. Er hüte sich aber, die ihm anvertrauten Briefe zu eröffnen oder ihre Siegel zu erbrechen.

45. Den Heerführern im Kriege (oder Generälen) ist solches jedoch nach Umständen gestattet.

46. Besonders dürfen sie verdächtige Briefe, welche von Boten befördert werden, auffangen.

47. In Bezug auf die Aenderung oder Neuerrichtung von Poststellen gehe der Postvorsteher vorher sorgfältig mit sich zu Rathe.

48. Er gebe sich besonders Mühe, dafs er das, was sich sowohl in der Nähe als in der Ferne ereignet, erfahre, damit er geeigneten Falles aus dieser Kenntnifs Nutzen ziehen kann.

49. Zum Wohle des Reichs oder des Staates ist es ihm sogar erlaubt, mit den Feinden in Verbindung zu tre en; dagegen darf ein Reichsangehöriger sich bei einem ausländischen Fürsten, welcher das Reich bekriegt, um eine Vorsteherstelle bei der Post weder bewerben, noch eine solche Stelle, wenn sie ihm angeboten wird,

annehmen. Auch kann er von einem ausländischen Fürsten zur Besorgung des Postdienstes nicht gezwungen werden.

50. Ein Postvorsteher, zu dessen Amt es gehört, Neuigkeiten drucken zu lassen, darf zum Vortheile seines Fürsten gewisse ungünstige und verderbliche Nachrichten in seinen Veröffentlichungen verschweigen und unterdrücken.

51. Bezüglich der Brieftaxe darf er über die Grenzen des Rechts und der Billigkeit nicht hinausgehen und Versuche hierzu auch von seinen Untergebenen nicht dulden; er mufs vielmehr in allen Fällen eine angemessene und gleichmäfsige Taxe innehalten.

52. Die Postboten müssen sich genau zur festgesetzten Abgangszeit der Post zur Verfügung des Vorstehers halten und auf der Reise das dem Pferde aufgelegte Felleisen wohl bewahren.

53. Die Postboten sind vielfach mit einem Postrock, in welchen ein kleines Horn gestickt ist, bekleidet, und sobald sie zu einem festen Platze gelangen, blasen sie ihr Posthorn, damit ihnen nach Oeffnung der Thore freier Durchzug gewährt werde.

54. Wenn der »Post-Zettul« (*Bolletta, Schedula cursoria*) ihnen abverlangt wird, haben sie ihn vorzuzeigen.

55. Die Briefpackete haben die Boten gehöriger Weise und gehörigen Orts an Diejenigen, welchen die Empfangnahme zukommt, auszuhändigen; sobald sie auch ihre übrigen Aufträge sorgsam erledigt haben, müssen sie schleunig nach Hause zurückkehren.

56. Der Postbote sei in seinem Amte fröhlichen Muthes und fürchte sich nicht vor der Beschwerlichkeit der ihm obliegenden Anstrengungen, vor schlaflosen Nächten, vor den Gefahren der Märsche u. dergl.

57. Was die Vorrechte der Post betrifft, so geniefsen zunächst alle Postämter und Poststellen eines besonderen Schutzes gegen fremde Gewaltthat und fremdes Unrecht.

58. Die Postmeister und ihre Vertreter (Posthalter, Postverwalter, Postschreiber u. s. w.) sind von persönlichen Lasten und Diensten, welche sie vorher ihrer Obrigkeit zu leisten hatten, befreit.

59. Die Postboten haben weder Zoll noch Weggeld zu entrichten, sondern sind zu Wasser und zu Lande frei von dergleichen Abgaben.

60. Von der Einquartierung sind die Postbeamten gleichfalls befreit; auch leisten sie keinen Salgamum. (Unter Salgamum verstand man die dem Quartiergeber obliegende Lieferung von Salz, Brennholz und Wachskerzen an die einquartierten Soldaten).

61. Die Postboten sind überall unverletzlich; wo sie ankommen, werden ihnen sogar zur Nachtzeit die Thore geöffnet. Letzteres geschieht freilich nicht in Festungen und in grofsen Städten.

62. Die Vorsteher der Kaiserlichen Post können die Abgangszeiten der Posten, so wie sie es für zweckmäfsig erachten, abändern; zu Mefszeiten können sie auch den Postenlauf verdoppeln.

63. Sie können in Städten, Flecken und Dörfern Poststellen einrichten; den betreffenden Ortsobrigkeiten wird hiervon, obwohl ihnen keinerlei Einspruchsrecht zusteht, ehrenhalber vorher Mittheilung zu machen sein.

64. Sie sind berechtigt, für die Posten die bequemsten Wege aufzusuchen; dabei sind sie keineswegs auf die Heerstrafsen oder die öffentlichen Wege beschränkt.

65. Personen niederen Standes braucht die Erlaubnifs: einen reitenden Postboten, welcher die regelmäfsigen Briefpackete befördert, zu begleiten (d. h. in seinem Schutze zu reisen), nicht ertheilt zu werden.

66. Wer auf einem dem Staate (bz. der Post) gehörigen Pferde als Begleiter eines reitenden Postboten reist, hüte sich, dem Letzteren vorzueilen.

67. Wenn das Pferd eines Postboten stirbt oder geraubt wird, so darf Letzterer, damit die Verrichtung seines Dienstes nicht gehindert wird,

sich auf jedes andere Pferd schwingen, dessen er habhaft werden kann.

68. Einige Haupt-Postämter, z. B. Rheinhausen (ein Dorf in der Nähe der alten — jetzt geschleiften — Reichsfestung Philippsburg am Oberrhein), besitzen das Jagdrecht.

69. Sogar die Postpferde sind mit Vorrechten ausgestattet, obwohl sie nur unverständige Geschöpfe und nicht mit wirklicher Vernunft begabt sind.

70. Sie sollen nicht mit Stöcken oder Knitteln, sondern mit der Peitsche angetrieben werden, sind gut zu nähren und dürfen in der Regel nicht mit mehr als 50, höchstens mit 100 Pfund belastet werden.

71. Sie dürfen nicht gepfändet werden, und wenn dies dennoch geschieht, sind sie vom Richter alsbald freizugeben.

72. Den Kaiserlichen Posten scheinen die Land-Posten und die Städte-Posten (Stadt-Posten, Neben-Posten, Metzger-Posten) verwandt zu sein. Wenn man aber diese Einrichtung »Posten« nennt, so geschieht dies mifsbräuchlich, da das Recht der Einrichtung von Posten nicht den Landesherren, nicht den Städten, noch weniger Privaten, sondern allein dem Kaiser oder Könige zusteht, und defshalb sollten jene Anstalten richtiger »Land-Boten« oder »Neben-Boten« genannt werden.

73. Bei den Posten sind diejenigen Wagen in Gebrauch, welche wir zu deutsch »Rollen oder Roll-Wagen und Post-Calessen« nennen.

74. Zeichen (Signale) werden gegeben durch Schüsse, durch Eilboten und mittels ähnlicher Veranstaltungen.

75. Zu Wasser wird der Postverkehr vermittelt durch regelmäfsig verkehrende Schiffe, sogen. Marck- (d. h. Markt-) Schiffe.

76. Eine Hauptbelästigung erwächst den Posten durch die Strafsenräuberei, sowie auch häufig durch das zuchtlose und freche Auftreten unbändiger Soldatenhaufen, endlich auch durch ungünstige Witterung.

77. Wenn ein Postbote auf öffentlicher Strafse todt aufgefunden wird, so gebührt demjenigen die Untersuchung und Aburtheilung des Falles, welchem die Landeshoheit über den betreffenden Ort zusteht.

78. Wenn der Bote aber auf der Grenze zweier Gebiete todt aufgefunden wird, so hat diejenige Obrigkeit den Fall zu untersuchen, auf deren Gebiet die unteren Theile des Getödteten oder die Füfse liegen.

In den Anmerkungen zu den vorstehend unter No. 4, 5, 6, 7, 21 und 72 aufgeführten Sätzen sucht nun der Verfasser mit grofser Gründlichkeit darzuthun, dafs es im Deutschen Reiche nur ein Kaiserliches Postregal gebe. Er beruft sich zu diesem Zwecke u. A. auf das im Jahre 1570 von den Kurfürsten, Fürsten und Ständen des Reichs an Kaiser Maximilian II. gerichtete Ersuchen: »das Postwesen beym Reich zu behalten, dann (denn) Ihre Mayestät weren es auch Ampts und Pflichten halber, als ein Mehrer defs Reichs zu thun schuldig, und könnten es deren Nachfahren zum *praejudicio* in fremde Hände nicht kommen lassen«. (Ueber die Bedeutung dieses Gesuchs vergl. Stephan, Geschichte der Preufsischen Post, S. 7.) Ferner werden zahlreiche Stellen aus den Capitulationen, den Reichs-Abschieden, eine grofse Zahl Kaiserlicher Erlasse und Verfügungen, mehrere Erlasse des Kurfürsten von Mainz u. dergl. mitgetheilt, in welchen allen das Postwesen im Reiche als ein Regal des Kaisers bezeichnet und in Anspruch genommen wird. Als besondere Widersacher des Kaiserlichen (Taxis'schen) Postwesens erwiesen sich damals die Reichs-Städte Augsburg, Cöln, Nürnberg und Frankfurt (Main), welche wohlgeordnete städtische, durch ihre Anschlufsverbindungen sogar weit über die Grenzen des Reichs hinaus reichende Postboteneinrichtungen unterhielten. Von der Nürnberger und Augsburger Einrichtung heifst es z. B. in einer an den

Reichs-Hofrath gerichteten Denkschrift vom Jahre 1636: »Die Nürnberger Botten, so auff Cölln vnnd Wien verschicket werden, nehmen nicht allein alle, per Würtzburg, Franckfurt, Regenspurg, Passau, Lintz, Krembs und andere darzwischen ligende Stätt gehörige Brieff auff, sondern auch die, so per Amsterdamm, Holland, Seeland, Franckreich, Engelland vnd Hispanien gehören, vnnd da sie auff Cölln kommen, geben sie solche jhren Confidenten zu weiterer Verführung auff, damit sie nur nicht auff Reichs-Posten kommen sollen; desgleichen thun auch die Augspurgerische so nach Lindau lauffen, in deme sie die Brieff per Memmingen, Wangen, Kempten, St. Gall vnd Italia auffnehmen.« Um diese, die Reichsposten schwer schädigenden »Nebenbotten« zu unterdrücken, wurden seitens der Kaiser nicht nur zahlreiche scharfe Edicte an die betheiligten Städte erlassen, sondern auch, als dieselben sich fruchtlos erwiesen, befohlen, es sollten die gedachten städtischen reitenden Boten aller Orten, wo der Graf von Taxis und seine untergebenen Postverwalter sie betreffen würden, niedergeworfen und ihnen die Pferde, Briefe, Posthörner und was sie sonst bei sich führten, abgenommen werden. Derartige Erlasse werden z. B. mitgetheilt vom Kaiser Ferdinand II. aus den Jahren 1624 und 1635, sowie vom Kaiser Ferdinand III. aus dem Jahre 1637. Für die Beweisführung des Verfassers sind zwei Punkte unbequem: erstens die Thatsache, dafs die Kaiser für ihre Erbstaaten gleichfalls ein besonderes Postwesen eingerichtet hatten (s. oben unter No. 12) und zweitens ein Rescript des Kaisers Matthias vom Jahre 1616, in welchem es hiefs: »Hergegen soll auch Bürgern, Inwohnern oder Frembden frey und unverbotten seyn, ihre Brieff denen Städt oder andern particular-Botten ihres Beliebens auffzugeben und zuvertrauen, da ihnen anders die Kayserliche Post zu gebrauchen nicht gelegen und gefällig wäre« u. s. w. Auf den ersten Punkt wird später, bei Besprechung des zweiten Werkes, zurückzukommen sein. In Betreff des Rescripts vom Jahre 1616 wird in der oben erwähnten Denkschrift an den Reichs-Hofrath ausgeführt, dafs der betreffende Referent von den ganz entgegengesetzt lautenden »*Resolutionibus, Rescriptis, Decretis, Mandatis et Patentibus*, so in den Jahren 1579, 1589 und 1597 von Kaiser Rudolpho Christmiltister Gedächtnus *praevia maturissima causae cognitione* aufsgegangen vnnd publicirt, vnnd also *res judicata* worden«, keine Wissenschaft gehabt haben müsse. Im Uebrigen sei jenes Rescript später dahin modificirt worden, dafs die in Rede stehenden Boten ihre Reise nur mit einem Rofs und einer Person verrichten und niemals abweichen (die Pferde wechseln) dürften; auch sei ihnen zu keiner Zeit erlaubt worden, andere Briefe anzunehmen, als solche, welche für die Einwohner der Orte, wohin sie gesandt worden, bestimmt seien. In ähnlicher Weise wird in dem Erlasse Kaiser Ferdinands III. vom Jahre 1637 gestattet: »Wollen aber einige Stätt, Bürger, Kauff- und Handelsleuth in jhren vorfallenden angelegenen eigenen Geschäfften vnd Nöthen sich anderer Botten mit zu- vnnd aufführung ihrer Particular-Brieff und Sachen bedienen, vnd unserer Ordinari-Posten nicht gebrauchen, mögen sie gleichwohl dasselbig, jedoch dergestalt thun, dafs (die Reise) von der Statt oder Stell, da die Abfertigung beschicht, an den Ort dahin die Reifs, es seye zu Rofs oder zu Fufs, gehörig, ohne einige Abwechfslung vnd nit mehr dann durch ein Person oder Botten (der oder die auch kein Posthörnlein führen) und sich anderer gemeiner Brieff enthalten sollen . . ., verrichtet wird.«

Hierbei dürfte an die noch in dem Gesetze über das Postwesen des Norddeutschen Bundes vom 2. November 1867 enthalten gewesene Bestimmung zu erinnern sein: dafs derjenige, welcher gewerbemäfsig auf Landstrafsen Personen gegen Bezahlung mit regel-

mäfsig festgesetzter Abgangs- oder Ankunftszeit und mit unterwegs gewechselten Transportmitteln befördere, unter Umständen der Genehmigung der Postverwaltung bedürfe.

Die Erörterungen des Verfassers zu der These über die Ersatzleistung (s. oben No. 35) haben für die heutigen Verhältnisse wenig Werth mehr; ferner können die Erläuterungen zu den Thesen über die Vorrechte (diejenigen der Postvorsteher s. oben No. 24 bis 27, 58, 60, diejenigen der Postboten No. 59, 61, 67, diejenigen der Postpferde No. 69 bis 71) hier übergangen werden. Dagegen wollen wir aus dem Werke einige Angaben mittheilen, welche für die Anschauungen des Verfassers besonders bezeichnend oder sonst geeignet sind, ein allgemeineres Interesse zu erwecken.

In den Anmerkungen über die Postpferde (s. oben No. 13) wird unter Anderem erzählt: »Im Saal defs Schlosses zu Breda stehet über dem Camin ein Pferd abgemahlt, soll von einem Hirsch und einem Wilden gefallen sein; der Gubernator berichtete, es were solches in einem Tag von Breda bis nach Brüssel und von dannen wieder nach Breda geloffen, welches ein grofser Weg (20 Meil) und sonsten keinem Pferd möglich.«

Zu No. 15 weifs der Verfasser über die Fufsboten in der Türkey Folgendes zu erzählen: »Defs Türckischen Keysers Lackeyen gehen und springen allezeit vor jhrem Keyser herein, forn auff den Zähen der Füssen; ruhen nimmer, obwohl der König den gantzen Tag reisete, und bei weilens wann er auff der eben (Ebene) oder etwan in einer Wiese reit, wenden sie dem Keyser das Angesicht zu, gehen hinderrucks und schreyen *Allau dieckerin*, das ist: Gott erhalte unsern Herrn lange Zeit in dieser Macht und Gewalt; treiben auch noch andere liebliche Kurtzweil mit Worten, besprengen die nechste umb den Keyser mit dem wohlrichenden Wasser, dafs sie in der lincken Hand tragen, ziehen ohn unterlafs mit den Herrn, wohin er reiset, auff dafs, wann er etwan Schrifft- oder Bottschafft abfertigen will, sie allezeit für den Handen seyen, und so bald einer Bottschafft lauffen soll, und den Brief in die Hand bekompt, rufft er mit heller Stimme ***Sauli, Sauli***, das ist: Weicht, oder wie man sagt: auffsehens, und wann er davon soll, laufft er durchs Volck so hurtig und behend, als obs etwan ein Hirsch were, können also Tag und Nacht stehts aneinander ungeruhet lauffen, im Mund tragen sie Aepflein oder Kügelein von Silber, ist durchboret, dafs sie Athem behalten, und lauffen ein Tag weiter als kein Klepper. Man hat befunden, dafs einer von Constantinopel gen Adrianopel und wiederumb in 2 Tagen gelauffen ist, dafs sonsten einer mit einem Pferd in 3 Tagen nicht thun kan, wie sehr er auch reitet.«

Zu No. 33 wird bemerkt, dafs der nach weiter gelegenen Postorten bestimmten Correspondenz in der Regel ein an die betheiligten Postmeister u. s. w. gerichteter »Correspondentz - Zettul« nach folgendem Muster beigegeben werde: »P. P. Geliebter Herr: am verschienenen 5. war bei der Ordinari mein letztes guter Hoffnung, es sey, meinem Vermelden nach, richtig überkommen und alle mitgesandte bestellt worden, erwarte Antwort. Unterdessen ist seine Ordinari und Schreiben vom 8. (Donnerstag) auf den 10. (Samstag) allhie richtig angelangt, die recommendirte und sonst alles an ihr Gehörd bestellet und versandt worden. Was dieses mahl abgeben und sonsten hiebey einkommen, gehet hierbey unter meiner Coopert, welche der Herr, sonderlich die zu End vermeldete, fleissig bestellen und des Erfolgs mich seiner Zeit berichten wolle. Damit dem höchsten Schutz Gottes uns allerseits trewlich empfehlend. Geben N. den 12. . . . im Jahr unsers Herrn und Heylands Jesu Christi 1648.«

In den Erläuterungen zu No. 54 wird angeführt, dafs der Post-Zettul neben dem Postrock und dem Posthorn das dritte Kennzeichen eines Postboten sei. Der Post-Zettul werde im

Reiche nach folgendem Muster ausgestellt: »Gegenwertige Kayserliche Ordinari Post soll ohnverzüglich bey Tag und Nacht nacher N. geführet und nirgends keines Wegs im wenigsten auffgehalten, verhindert noch versaumet werden, dann Ihrer Kayfs. May. unserm Allergnädigsten Herren, auch allen Churfürsten und Ständen des H. Römischen Reichs viel daran gelegen: und sollen alle Posthalter den Tag und Stund des Empfangs und Abfertigung fleissig hierunter verzeichnen. Signatum N. u. s. w.«

(Unsere heutigen Postbegleitpapiere sind etwas einfacher eingerichtet.)

Bei No. 62 spricht Verfasser über verschiedene Marktgebräuche, darunter über einen eigenthümlichen Gebrauch, welcher auf der Messe zu Frankfurt am Main unter dem Namen »Pfeiffergericht« in Uebung war. »Das Pfeiffergericht ist ein sehr altes Herkommen und hat den Nahmen dahero, weil die drey Stätt Nürnberg, Worms und Bamberg (doch allein die Alt-Statt) Jährlichen in der Herbstmefs den nächsten Gerichts-Tag vor Mariae Geburt, vor sitzendem Gericht von des heiligen Reichs- und Stattgerichts Schulteisen, als zu dessen Ampt solches von Alters hero gehörig, Ihrer Zollfreyheiten, so sie allhie zu Franckfurt haben, mit Pfeiffern auffholen müssen. Gegen solche Zollfreyheiten geben obbemelte drey Stätt und jede besonder, dem Schulteisen einen weisen höltzern Becher, ein Pfund Pfeffer, einen alten weisen Biberhut, zween weise Handschuh und ein weifs Stäblein. Den Hut oder Filtz, welchen Worms allein gibt, lösen sie jedesmahl mit einem Goldgülten wiederumb ab und verbleiben solche Stück des Schulteisen, die Pfeiffer unterhält allein die Statt Nürnberg, herentgegen geben die andern Stätt deroselben jährlich ein gewisses, und hat vorzeiten eine jede Statt Ihre eygene Pfeiffer gehabt; die von Honigen oder Hoingen (heute: Hoenningen) haben vor Alters solche Zoll-Freyungen auch gehabt und mit ebenmässigen Ceremonien und Solennitäten auffholen müssen, habens aber (gleich denen von Cölln) versaumt und dieselbe damit verlohren.«

Als Erläuterung zu No. 66 wird angeführt, es entspreche der Sitte und Gewohnheit, dafs Jemand, der als Begleiter eines reitenden Postboten reise, für sein Pferd, wenn dasselbe krepire, keinen Ersatz zu leisten habe, wenn er nur dem reitenden Boten immer gefolgt sei; sei er aber vorangeeilt, so müsse er für das Pferd bezahlen, falls er nicht beweisen könne, dafs der Verlust desselben in Folge einer natürlichen Krankheit, für welche Niemand hafte, eingetreten sei. Da dies erfahrungsgemäfs feststehe (Verfasser führt einige Pandektenstellen hierfür an), so werde von einer weiteren Beweisführung abgesehen, denn die Sonne brauche nicht mit Fackeln erhellt zu werden.

Zu No. 70 wird ein Edict Kaiser Ferdinands III. vom 3. Januar 1642 mitgetheilt, nach welchem angenommen werden mufs, dafs die Privilegien der Postpferde des Heiligen Römischen Reichs, besonders in den unruhigen Zeiten des dreifsigjährigen Krieges oft recht wenig beachtet worden sind. Wir möchten nach diesem interessanten Documente annehmen, dafs die heutigen Reichs-Postpferde, obwohl sie mit weniger Privilegien, als ihre Collegen von der alten Reichs-Post, ausgestattet sind, keinen Grund haben dürften, die gute alte Zeit für sich zurückzuwünschen. Das in Rede stehende Edict lautet, wie folgt: »Wir Ferdinand der Dritte, u. s. w. Entbieten allen und jeden Unser und des heiligen Reichs Ständen und Unterthanen, auch allen und jeden Unsern hohen und niedern Kriegs-Officirern und gemeinen Befelchshabern zu Rofs und Fufs: insonderheit aber allen denjenigen, wes Stands oder Würden die sein mögen, welche sich des Postreitens zu bedienen und zu gebrauchen Vorhabens, Unsere Keyserl. Gnad und hiemit zu wissen, dafs Wir glaubwürdig in Erfahrung kommen, welcher massen die hin- und widerreitende Currier Unsere Posthalter und Verwalter, auch der-

selben Postknecht und zugehörige Leuthe mit allerhand verübeten Muthwillen, Freffel und Insolentz, auch harten Streichen, Hauen und Verwundungen tractiren, ihnen die Rofs mit Gewalt hinwegnehmen, dieselbe mit Aufflegung schwerer Felleysen fürsetzlich krumb oder wohl gar zu Boden reiten, dardurch dann offtmahls aufs Mangel der Rofs, unsere selbst eygene gar nötige Schreiben und Befelch, darahn Uns, dem Heil. Reich und andern unsern Erbkönigreichen und Ländern hoch und viel gelegen, mercklich verhindert und niemal zu rechter Zeit weder in unser Kayserl. Hoffläger, noch ahn andere Ort geliefert werden, zu dem sich auch die Currier und andere postreitende Personen unterstehen, wann bifsweilen die Postrofs von unserem Kayserl. Hoff aufs nicht so gleich zugegen, oder sonsten allzusehr abgeritten, und ihnen nach ihrem Belieben die Zeit zu Erlangung der Postrofs nicht alfsbald verwilliget und ertheilet werden, sie durch andere Mittel auff die erste Post sich begeben, die Postverwaltere daselbst die Rofs herzugeben zwingen und nöthigen und unerachtet erheblicher Entschuldigung und nicht unbillicher Verwaigerung dieselbe eigenmächtig und mit Gewalt selbsten nehmen und mit grofsen schweren Felleysen und Truhen belegen, damit Berg und Thal, wider den gewöhnlichen Post-Brauch, zwo, drey und mehr Posten, ohne Abwechslung der Rofs rennen, gleichwohlen aber unsere unter Wegs antreffende Kayserl. ordinari-Post-Felleysen nit übernehmen, ja so gar auch von der Haupt-Post aufs keine Pacquet mit sich führen wollen.

Wann dann dergleichen Unfug und verübende insolentzen auff unserm Kayserlichen Postwesen, so fürnemblich zu unserem selbsten eigenen, wie auch defs heyligen Reichs und anderer unserer Erb-Königreich und Länder hohe Angelegenheiten bestellet, und mit grofsem Unkosten von unserm Erb-General-Postmeister im Heyl. Röm. Reich unterhalten wird, sich keineswegs gebühret, Wir auch solches durch andere Privat-Personen zu Boden zu bringen nicht verstatten können noch wollen.

Hierumb so ist an alle und jede obgemelte und sonsten jedermänniglich, was hohen und niedern Stand die seynd, unser gnädiger und ernstlicher Will und Befelch, dafs sie sich alles Unfugs und Frevels mit so übler Tractirung der Leut und Rofs auff unsern Posten gäntzlich und bey Leibstraff enthalten, ausser unser Bewilligung und bey unserm Kayserlichen Hoff an gehörigen Orten gefertigten Pafs-Zettel (welches sie jedesmahls bey der Haupt-Post auffweisen und allda ablegen und hinterlassen sollen) sich der Post-Rofs zu mächtigen nicht unterstehen, und da die Verwilligung erfolget, die Rofs mit den Felleysen, so über 40 oder meisten Theils 50 Pfund am Gewicht halten, nicht beschweren, inmassen dann auch die Postverwaltere und Knecht solche fortzuführen nicht schuldig seyn sollen. Und da Einer oder der ander, wer der auch immer seyn möchte, dieser unserer gnädigsten Verordnung zuwider, etwas Unfugs und Frevels mit Abmatt- und Uebertreibung der Rofs wider den *ordinari*-Post-Brauch, auch Schlag- oder Verwundung der Postverwalter oder jhrer Knecht sich unterstehen, nicht weniger die mit denen Gegen-Currierern sich unterweilen begebende Aufswechslung nicht leisten oder sonsten einigen Trutzs und Eygenthätlichkeit zu gebrauchen unterfangen wolte, so solle auff solchen Fall ermelten Postverwaltern oder ihren Knechten die nechstgelegene Obrigkeit, in Städt, Märckten, Flecken und auff dem Land, umb Hülff und Assistentz anzuruffen, die Verbrecher allda auffzuhalten und derselben sich zu versichern, uns hierüber dasselbe zu berichten, oder aber die Uebertretter und Frefler selbst an unsern Kayserl. Hoff zu lieffern erlaubt seyn, gegen denen alsdann ohne einigen respect der Persohn, andern zum Abscheu und Exempel, mit ernstlicher

und unnachläfslicher Bestraffung verfahren werden soll, und da auch jetztgedachte Obrigkeiten in Städt, Märckt, Flecken und auff dem Land Ihr Hülff und Assistentz verweigern würden, die hieraufs denen Postverwaltern und ihren Knechten entstandene Nachtheil und Schäden bey ihnen ersucht und sie denselben abzustatten schuldig und verbunden seyn, auch noch darzu ernstlich abgestrafft werden sollen. Damit auch unsere Postverwalter, aller und jeder Orten, wo unsere Posten im H. Röm. Reich eingelegt und unterhalten werden, umb so viel desto besser dem bestelten Postwesen abwarten und ihnen die auffgegebene Sachen und Schreiben so Tag so Nacht befördern und fortführen mögen, Also setzen und ordnen Wir hiemit gnädigst, dafs sie von aller Beläg- nnd Einquartierung defs Kriegs-Volcks zu Rofs und Fufs, wie auch aller Wachten und andern dergleichen *onerum*, Kriegs-Contributionen und Aufflagen gäntzlich und allerdings befreyet seyn und sie damit in keinerley Weeg belegt oder beschwert werden sollen. Darnach sich männiglich zu richten, und geschicht hieran unser gnädigster und ernstlicher Will und Meynung, Geben in unserer Kayserlichen Residentz Statt Wien, den 3. Januarij Anno 1642 etc.«

Zu No. 74 wird ein hübsches Beispiel akustischer Telegraphie erzählt. Als Kaiser Carl V. aus Spanien über Frankreich nach Belgien reisen wollte, liefs der König von Frankreich, Franz I., um so bald als möglich Kunde von dem Eintritte des Kaisers in sein Gebiet zu erhalten, gröfsere Feldgeschütze von der südlichen Grenze Frankreichs bis nach Paris in zweckmäfsigen Zwischenräumen so aufstellen, dafs bei dem Schalle des ersten sogleich das in der Entfernung von einigen tausend Schritten aufgestellte zweite Geschütz abgeschossen werden konnte und sie so nach und nach alle in gröfster Schnelligkeit ertönten. Auf diese Weise geschah es, dafs, als der Kaiser kaum Frankreich betreten hatte, die Nachricht davon schon zu dem Könige nach Paris gelangt war, und die Ankunft des Kaisers durch den raschen Ton der Geschütze mit einer vorher unerhörten, die Leistungen der geschwindesten Boten weit übertreffenden Schnelligkeit im ganzen Königreiche bekannt wurde.

Der Satz No. 77 bietet dem Verfasser Gelegenheit, auf 70 Seiten seine medizinischen Kenntnisse (er war, wie oben bemerkt, auch Doctor der Medizin) darzuthun. Die Inhaltsangabe zu dem betreffenden Kapitel giebt einen Begriff von der Reichhaltigkeit der bezüglichen Erörterungen; dieselbe lautet: 1. Beispiele von ermordeten Postboten. 2. Was »Lethale« (tödtlich) genannt wird. 3. Was unter einer tödtlichen Wunde verstanden wird. 4. Die Ursachen solcher Wunden. 5. Welche Verschiedenheiten bei tödtlichen Wunden bestehen. 6. Welche Wunden durch äufsere Einflüsse tödtlich werden. 7. Was man bei der Besichtigung von Wunden zu beachten hat. 8. Ob Wunden zu den akuten Krankheiten zu rechnen sind. 9. Was man bei Wunden von dem neunten Tage zu halten hat. 10. Was von der Verletzung der Maus zu halten ist. 11. Desgleichen von einer Ohrfeige, durch welche der Tod eines Menschen herbeigeführt ist. 12. Ob Wunden, die mit vergifteten Waffen beigebracht worden, unbedingt tödtlich sind. 13. Ueber die Anzeichen eines durch Gift herbeigeführten Todes. 14. Wer zur Aburtheilung über ein auf offener Heerstrafse begangenes Verbrechen zuständig ist. 15. Ist es richtig, dafs eine Leiche bei der Berührung seitens des Mörders zu bluten beginnt? 16. Ueber die Bestrafung und Begnadigung von Mördern. — Von der vorgekommenen Ermordung von Postboten (zu 1) werden zwei Fälle angeführt; an diese Mittheilung wird folgende Strophe aus dem »Froschmäuseler« von Rollenhagen angeschlossen:

Wer jetzund wandert in der Welt,
Vnd weit mufs ziehen über Feld,
Weifs sich aber nit mit mancher List
Zu schicken wie die Gelegenheit ist,
Der kompt gar leicht in Angst vnd Noth,
Wird spolirt odr geschlagen todt.

Was die übrigen Erläuterungen betrifft, so beschränken wir uns darauf, einige der Fälle anzuführen, in welchen nach der Ansicht des Verfassers der Tod eines Verwundeten durch äufsere Einflüsse herbeigeführt wird. Als solche Fälle sind anzusehen: »wann der Verwundete nicht bald verbunden oder das Blut nicht bey zeiten gestillet wird, wann der Barbierer die Wunden mit hefften, Reinigung, Verhütung der Zufälle vnd sonst, so viel an ihm ist, täglich nicht wol in acht nimbt, wann der Verwundete an sich selbst ein *valetudinarius*, schwacher Natur, böser *complexion* vnd unheilbarer Haut ist, wann sich der Verwundete nicht wohl helt, wann er im Essen vnnd Trincken *excesse* begehet, wie auch im Gebrauch nöthiger Artzneyen nachlässig ist, wann er sich nicht stille helt vnnd der Wunde zu ihrer Heilung keine Zeit und Ruhe lässet, oder sich dem Gemüthe nach beweget, betrübt, erzürnt und sonst Moros und Widerwertig erweiset, ferner wann dem Verwundeten eufserlich etwas übels begegnet vnd derselbe entweder auff die Wunde fället, daran sehr gestofsen oder geschlagen, oder auch die Wunde vor der Lufft nicht wohl verwahret, oder wann ein alt verdächtig Weib oder sonst ein vnreines Weibsbild zusiehet vnd darbey ist, wann der Patient verbunden wird«.

— Es könnte auffallend erscheinen, dafs in dem v. Hörnigk'schen Werke, welches sich mit grofser Heftigkeit gegen die reichsstädtischen Post- und Botenanstalten wendet, des Brandenburgischen Landes-Postwesens mit keiner Silbe Erwähnung geschieht, obgleich letzteres unter der mächtigen Herrschaft des Grofsen Kurfürsten sich gerade damals in kräftiger Weise zu entwickeln begann. Die Ursache dieser Erscheinung ist jedoch unschwer zu erkennen. Der Graf Lamoral von Taxis hatte, nach verschiedenen früheren Angriffen auf das Brandenburgische Landes-Postwesen, kurz vorher — im Jahre 1660 — dem Kaiser eine Erörterung über das Postrecht vorgelegt, welche darin gipfelte, dafs dem Kurfürsten von Brandenburg *vi juris territorialis* das Recht nicht zustehe, Posten in seinen Landen anzulegen; auch seien die Territorialposten des Kurfürsten dem gemeinen Wesen sehr nachtheilig und ein Eingriff, Mifsbrauch und schädliche Neuerung. Der Kaiser hatte diese Taxis'sche Schrift dem Kurfürsten zugestellt und der Letztere sie unterm 5. Januar 1661 mittels einer kraftvollen Erwiderung zurückgewiesen. Von da ab enthielten sich sowohl der Kaiser als auch der Graf von Taxis, den Kurfürsten in dieser Sache weiter zu behelligen (Stephan a. a. O., S. 47).

Ungeachtet des in dem »Postrecht« v. Hörnigk's über die Brandenburgischen Landesposten beobachteten Stillschweigens wurde aber dem Kurfürsten von Brandenburg durch die v. Hörnigk'schen Ausführungen das Postregal grundsätzlich ganz ebenso abgesprochen, wie den Reichsstädten Cöln, Nürnberg, Augsburg u. s. w. Mit Rücksicht hierauf ist es sehr erklärlich, dafs gerade von Kurbrandenburgischem Gebiete aus eine eingehende Widerlegung des v. Hörnigk'schen Standpunktes unternommen wurde. Das bezügliche Werk — das zweite, welches uns hier beschäftigt — ist im Jahre 1685 in Halle (Saale) erschienen und führt den Titel:

»Gründlicher Unterricht Von dem Aus Landes-Fürstlicher Hoheit herspringenden Post-Regal Derer Chur- und Fürsten des H. R. R. Kürtzlich fürgestellet und Herrn Ludolff von Hörnigks irrigen Meinungen entgegen gesetzet durch Emeran Ackold, J. U. Lic. Halle In Verlegung Christian Friedrich Mylii, Gedruckt mit Salfeldischen Schrifften Anno 1685.«

Der Zweck des Werkes ist, den Nachweis zu führen, dafs jeder Kurfürst und Fürst des Reichs vermöge der ihm zustehenden *Superioritas territorialis* (Landeshoheit) das Recht besitze, in seinen »untergebenen Provintzen« eigene Posten anzulegen. Wie bereits oben bemerkt, wird in diesem Werke gleichfalls ein Abrifs des Postrechts im Allgemeinen — und zwar des Landes-Postrechts, im Gegensatze zu dem Reichs-Postrecht — gegeben; die vom Verfasser vertheidigten Grundsätze sind in der Hauptsache folgende.

1. Im Heiligen Römischen Reiche deutscher Nation wird von den Kurfürsten und Fürsten in ihren Ländern *Majestas analoga* oder *Superioritas territorialis* (= Landesfürstliche Hoheit) ausgeübt; wem solche aber zusteht, der hat auch nothwendig die Macht, in seinen Landen Posten anzulegen. Aufserhalb ihrer Provinzen dürfen die Kurfürsten und Fürsten des Reichs freilich keine Posten anlegen, denn damit würden sie in die Reservatrechte des Kaisers übergreifen. Posten der letzteren Art haben in der That die Reichsstädte vielfach eingerichtet und desshalb »hat es ihnen auch gar wohl können niedergeleget werden.« Im Uebrigen ist auf demselben Blatte, auf welchem des Erzherzoglichen Hauses Oesterreich Privilegium steht, dafs es in seinen Erblanden eigene Posten anlegen dürfe, auch der Durchlauchtigsten Kurfürsten und Fürsten gleiches Privilegium zu finden. Herr v. Hörnigk sagt freilich: Zu den österreichischen Erblanden gehören auch die Königreiche Ungarn und Böhmen; der Kaiser hat den Erblanden das Privilegium eigener Posten kraft seines königlichen Majestätsrechts verliehen. Was würde denn aber geschehen, wenn die Kaiserliche Würde einmal auf ein anderes Haus überginge? Dann würden die Oesterreichischen Erbstaaten ihr eigenes Postwesen geniefsen lediglich auf Grund des ihnen vom Könige von Ungarn oder Böhmen verliehenen Regals. Ja, wenn das angeht, so kann der König von Schweden auch Bremen, Verden und Pommern mit diesem Regal dotiren, denn dasselbe Recht, welches Ihre Kaiserl. Majestät als König von Ungarn auf deutschem Boden hat, das hat auch der König von Schweden. Und wenn Herr von Hörningk dem Könige von Böhmen aus dem Kurfürstlichen Collegium das Recht zuspricht, in deutschen Landen aufserhalb Böhmens ein eigenes Postwesen zu unterhalten, so müfste ebenso gut und mit noch besserem Rechte der souveraine Herzog in Preufsen (im Kurfürsten-Collegium Kurfürst von Brandenburg) für befugt erachtet werden, seine Provinzen mit dem Post-Regale auszustatten. Hieraus ergiebt sich das Irrige der Anschauung von Hörnigk's von selbst: in Wirklichkeit beruht das eigene Postwesen des Kaisers auf keiner anderen Gerechtsamkeit, als auf der ihm in seinen Erblanden zustehenden landesfürstlichen Hoheit, und kraft derselben Hoheit mufs das Recht, eigene Landes-Posten anzulegen, auch allen übrigen Kurfürsten und Fürsten des Reiches zuerkannt werden (vergl. Stephan a. a. O., S. 7 ff.).

2. Das Postregal besteht in der Befugnifs, Posten einzurichten und über dieselben zu verfügen. Demgemäfs haben die Kurfürsten und Fürsten nicht allein freie Macht, in ihren Landen Posten anzulegen, sondern auch Befugnifs, dieselben so einzurichten, wie es das Staatsinteresse erfordert und wie die Reichsgesetze es zulassen (vergl. v. Hörnigk No. 4, 62, 63).

3. Die Postillone erkennt man gemeiniglich daran, dafs sie einen »Liberey-Rock« tragen, ein Posthörnchen an einer Schnur hangend führen, einen Postzettel bei sich tragen und ihre Pferde an den bestimmten »Wahlstädten« wechseln (vergl. v. H. No. 53, 54).

4. Der Endzweck des Postregals besteht in der Beförderung des Schriftenverkehrs; hieraus folgt, dafs

ein Kurfürst und Fürst des Reichs dem Schriftenverkehr auch ein gewisses Mafs und Ziel setzen, folglich auch aus triftigen Ursachen Zeitungen zu drucken verbieten kann. Was aber bei gedruckten Zeitungen Rechtens ist, dessen kann sich ein Landesherr in seinen Landen auch hinsichtlich der geschriebenen Zeitungen bedienen; er ist demgemäfs berechtigt, Vorkehrungen zu treffen, dafs nicht nur verdächtige Reisende von den Posten ferngehalten werden, sondern dafs auch verdächtiger Correspondenz vorgebeugt wird. Und darum kann ein Landesherr gar wohl anordnen, dafs Briefe, welche versiegelt sind, zur Postbeförderung nicht zugelassen werden, oder dafs solche zum wenigsten dem Postbedienten zunächst vorgezeigt werden müssen, um festzustellen, ob etwas Verdächtiges darin enthalten ist.

5. Unter Landkutschen versteht man diejenigen Kutschen, welche ohne Veränderung der Pferde und Personen um eine bestimmte Geldsumme den Reisenden von Privatpersonen vermiethet werden. Es giebt ordentliche und aufserordentliche Landkutschen. Von ordentlichen Landkutschen spricht man, wenn ordentliche Fuhrleute es unternehmen, mit Miethkutschen an bestimmten Tagen der Woche nach bestimmten Orten zu fahren. Die Befugnifs, derartige Landkutschen zu halten, fliefst unzweifelhaft aus dem Postregal her, und deswegen darf sich keine Privatperson solches Kutschirens anmafsen, bevor von dem Landesherrn oder u. U. von dem Postmeister stillschweigend oder ausdrücklich entsprechende Erlaubnifs ertheilt worden ist. Anders verhält es sich mit den aufserordentlichen Landkutschen, welche nicht zu bestimmten Zeiten und nach bestimmten Orten fahren, sondern nur gelegentlich tageweise an Reisende vermiethet werden. Landkutschen dieser Art dürfen von Jedem gemiethet und zu Reisen benutzt werden, es sei denn, dafs ein Landesherr dies durch ausdrückliche Vorschrift speziell verboten habe.

6. Der Nutzen der Post besteht vor Allem darin, dafs die verschiedenen Länder durch dieselbe gleichsam mit einander verbunden werden; als Nebenvortheile ergeben sich aus der Einrichtung eines geordneten Postwesens a) die Verhinderung der Möglichkeit, dafs sich verdächtige Personen in das Land einschleichen können, b) die Beförderung des Handels und c) die Beschaffung von Reisegelegenheit für Privatpersonen.

7. Kurfürstliche und Fürstliche Postbediente sind privilegirte Personen und als solche von den ordentlichen bürgerlichen Lasten und Auflagen befreit; (vergl. Bestallung des Kurfürstlich Brandenburgischen Postillons Caspar Wilhelmes in Halle: So lange er auch in diesen Dienste wircklich seyn wird, soll er in Krafft der von Sr. Churfürstl. Durchl. selbst unterschriebenen, und dero Postmeister eingehändigten Patente von allen Contributionen und andern Bürgerlichen Beschwerungen befreyet seyn u. s. w.). Aufserordentliche Auflagen müssen sie aber, wie die übrigen Bürger, tragen. Ebenso haben sie, wenn sie an ihren Amtsorten sich ankaufen und bürgerliche Nahrung treiben, die auf ihr Gewerbe allgemein gelegten Gefälle zu entrichten, bz. als Hausbesitzer auch die Einquartierungslast zu tragen (vergl. v. H. No. 58, 60).

8. Wenn ein Postmeister glaubt, dafs der Postbediente eines benachbarten Potentaten sich einen Eingriff in seine Rechte habe zu Schulden kommen lassen, so steht es ihm nicht zu, *jure retorsionis* das Gleiche wider seinen vermeintlichen Beleidiger zu unternehmen, sondern er hat über solchen Eingriff höheren Orts zu berichten und von dort Verhaltungsmafsregeln zu erwarten.

9. Ein Postmeister, welcher zu Zeiten der Pest die erforderlichen Vorsichtsmafsregeln wider die Verbreitung der Seuche nicht beobachtet und dadurch Ansteckungen herbeiführt, ist wegen der ihm zur Last fallenden Fahrlässigkeit strafrechtlich

und civilrechtlich haftbar. Ebenso mufs er auch für die Folgen einstehen, wenn seine Postbedienten dergleichen Versehen begangen haben *(culpa in eligendo)* (vergl. v. H. No. 38, 39).

10. Für den Verlust der einem Postillon anvertrauten Sachen hat der Postmeister zu haften, wenn er den Postillon angenommen und zu dem betreffenden Dienst bestellt hat *(culpa in eligendo)*. Ebenso mufs der Landesherr haften, wenn der Postillon unmittelbar in des Letzteren Dienste steht. Defshalb pflegt man von den Postillonen vor ihrer Annahme die Bestellung von Bürgen zu verlangen, damit man sich eintretenden Falls an den Letzteren schadlos halten kann.

11. Wegen rückständigen Portos kann der Postmeister *jure retentionis* die Briefe so lange an sich behalten, bis das Porto bezahlt worden ist.

12. Wenn ein Postmeister ohne Ursache die Briefe einbehält und sie nicht auf Verlangen herausgiebt, so kann es defswegen mit einer *actio in factum* belangt werden, auch hat er u. U. für den durch die Zurückhaltung der Briefe entstandenen Schaden Ersatz zu leisten.

13. Wenn Jemand mit einem schimpflichen Titel belegt, oder derjenige Titel, der ihm zukommt, fortgelassen wird, so steht dem Betreffenden die *actio injuriarum* zu. Ist das Eine oder das Andere in einer Briefaufschrift geschehen, so kann der Empfänger den Brief unerbrochen zurückgeben, sofern die Absicht der Beleidigung aus der Fassung der Aufschrift zu vermuthen ist.

14. Es ist gebräuchlich, dafs die Briefe da, wo sie gesiegelt sind *(a torso)*, nicht beschrieben werden; damit aber die Briefe besser fortkommen, pflegt man sie *a torso* an die Postmeister zu recommandiren. Wenn nun in einem solchen *a torso* an einen Postmeister recommandirten Briefe Injurien enthalten sind, so wird der Postmeister defswegen nicht in Anspruch genommen werden können, es sei denn, dafs ihm nachgewiesen wird, er habe sich mit dem Injurianten im Einverständnifs befunden. Denn im Allgemeinen bekümmern sich die Postmeister nicht um die Briefaufschriften und noch viel weniger um den Inhalt der Briefe, brauchen also auch eines Anderen Bosheit nicht zu entgelten.

15. Wenn Jemand auf einen Brief »Franco« (= frei) geschrieben hat, der Brief aber nur für einen Theil seines Weges frankirt werden kann, so ist es nicht als eine Fälschung zu betrachten, wenn die Post zu dem Frankirungsvermerk des Absenders einen Zusatz (z. B. Franco »bis Wittenberg«) macht, obgleich im Allgemeinen Schriften, in welchen sich zweierlei Handschriften finden, als ungültig zu erachten sind.

16. Die Postämter sind nicht verpflichtet, einen Jeden zur Reise mit der Post zuzulassen. Der Endzweck der Posten ist das öffentliche Wohl; insoweit das Letztere es erfordert, kann die Reise mit den Posten Privatpersonen verweigert werden (vergl. v. H. No. 65).

17. Kaiser Friedrich I. (nach Anderen III.) hat angeordnet, dafs, wenn man bei einem Bauer ein Gewehr finde, solches entweder weggenommen oder der Bauer um 20 solidi bestraft werde, und dafs reisende Kaufleute ihren Degen nicht an der Seite tragen, sondern oben an dem Wagen oder an der Kutsche befestigen sollen, damit man sehe, dafs der Degen nur zur Vertheidigung dienen soll. Diese Anordnungen sind aber in Vergessenheit gerathen, »so dafs jedweder Kerl seinen Degen an der Seite hat«; ungeachtet dessen haben aber Fürsten und Herren aus gewissen Gründen bei ihren Posten verordnet, dafs die Postillone weder Degen noch Pistolen bei sich führen sollen, damit den Reisenden alle Sorge und Bekümmernifs, dafs sie von dem Postillon an unwegsame Oerter geführt und ermordet werden möchten, benommen sei.

18. Ein Landesherr kann zwar seinen Nachbarn gestatten, dafs deren

Postillone ihren Weg durch sein Land nehmen dürfen; dagegen würde die Oberlandesherrliche Gerechtigkeit verletzt werden, wenn Postillone in einem fremden Lande die Pferde wechseln, ins Posthorn blasen und damit thatsächlich auswärtige Posten anlegen wollten.

19. Ein Postillon soll zwar nicht über geschlossene Aecker und Wiesen fahren; für etwaige Zuwiderhandlungen darf er indessen nicht gepfändet werden (vergl. v. H. No. 71).

20. Wenn ein Postillon ein derartiges Verbrechen begangen hat, dafs seine sofortige Verhaftung unbedingt erforderlich ist, oder wenn er sich in einem fremden Lande Etwas hat zu Schulden kommen lassen, so kann er in Arrest genommen werden; für die unverzögerte Fortschaffung der Post ist jedoch Sorge zu tragen.

21. Die Postillone geniefsen zwar nach dem Völkerrecht grofse Freiheiten und werden, was die Unverletzlichkeit betrifft, den Gesandten beinahe gleich geachtet; ungeachtet dessen können sie aber, wenn sie in eines anderen Herrn Lande eine strafbare Handlung begehen, dort zur Rechenschaft gezogen werden (vergl. v. H. No. 61).

22. Wenn ein Postillon auf seinem gewöhnlichen Kurs durch einen Zufall um sein Pferd kommt, so kann er in seines Herrn Landen den ersten besten Bauern absetzen und mit des Bauern Pferd seine Reise vollenden. Ob aber dieses Verfahren allezeit rathsam, ist eine andere Frage; die Bauern weisen oft die kräftigsten rhetorischen Demonstrationen mit der Mistgabel zurück und kümmern sich wenig um das hier in Betracht kommende *dominium supereminens*. Besser wendet sich der Postillon in einem solchen Falle an den Richter oder Schultheifs, denn da, wo die Frohndienste bestehen, werden die Bauern alsdann von dem Letzteren angehalten, dem Postillon mit Vorspann und Pferden zu Diensten zu sein (vergl. v. H. No. 67).

23. Wenn ein Postillon die ihm anvertrauten Briefe erbricht und einem Andern vorzeigt, so ist er als *falsarius* zu bestrafen; wenn er aber die Briefe blofs aus Neugier erbrochen hat und kein Schaden daraus erwachsen ist, oder wenn er die Briefe aus Faulheit — um bequemer zu reiten — von sich geworfen hat, so hat er sich nur der Untreue schuldig gemacht und kann höchstens mit dem Staupenschlag bestraft werden.

24. Wenn zwei Fuhrleute einander begegnen, so mufs das unbeladene Fuhrwerk dem beladenen Platz machen. Wenn aber die Post und ein Fuhrmann sich begegnen, so mufs auch das beladene Fuhrwerk der ledigen Post weichen und darf die letztere durchaus nicht aufhalten.

25. Ein Postpferd, welches gestohlen ist, darf von dem Eigenthümer dennoch nicht angehalten werden, da das öffentliche Interesse dem Privatinteresse vorgeht.

26. Herren-Sachen, wozu auch die Sendungen gehören, welche von Amtswegen für Kurfürstliche und Fürstliche Beamte nach Hofe spedirt werden, sind natürlich frei von Porto. Wenn aber Privatpersonen ganze Packete unter dem Vorwande, dafs es Herren-Sachen seien, portofrei auf die Post geben — wodurch nicht allein das Postamt in seinen Einkünften geschmälert, sondern auch anderer Unterschleif begangen wird —, so sind nicht nur Postmeister und Postverwalter, welche derartige Vorkommnisse entdecken, zur Forderung des gewöhnlichen Portos berechtigt, sondern es sind auch die betreffenden Personen von der Landes-Obrigkeit mit nachdrücklicher Strafe zu belegen.

27. Wenn Jemand einen Postillon beleidigt hat, so kann er vor dem Gerichte, welches an dem Orte der That zuständig ist, belangt werden.

— Ueber die beiden anderen, aus den Zeiten des siebenjährigen Krieges herrührenden Werke ist schliefslich Folgendes zu bemerken. Der Reichs-General-Postmeister hatte nach der für

den König Friedrich II. von Preufsen unglücklich ausgefallenen Schlacht bei Kollin (1757) den Plan gefafst, in den bei dem demnächstigen Friedensschlusse von Preufsen loszureifsenden Landestheilen, sowie auch in Hannover, Braunschweig und Hessen-Cassel die Landesherrlichen Posten für immer zu vernichten, bz. das Reichspostwesen in allen diesen Landen in vollem Umfange wieder herzustellen. Gegen Kur-Braunschweig wurde sogar auf Betreiben des Reichs-General-Postmeisters seitens des Reichshofraths in Wien unter dem 22. September 1757 eine Executions-Commission ernannt, mit dem Auftrage, den Fürsten von Thurn und Taxis als des Reichs Erb-General-Postmeister in den Stand der Possession der in den Chur- und Fürstlich Celle'schen Landen gewesenen Kaiserlichen Postämter etc. wieder einzusetzen (vergl. Stephan, S. 251 ff.). Dieses gewaltthätige Vorgehen versetzte alle Reichsstände, welche ein eigenes Postwesen unterhielten, in lebhafte Unruhe und war die Veranlassung zum Erscheinen mehrerer gegen die Reichs-Postverwaltung gerichteten Streitschriften. Um den Standpunkt der Letzteren zu rechtfertigen, erschien im Jahre 1759 in Wien eine (offenbar offizielle, d. h. vom Erb-Reichs-Post-Generalate herausgegebene) Druckschrift (36 Seiten) unter dem Titel: »Ungrund deren gegen das Kayserliche Reichs-Post-Regale und dessen gerechteste Obristrichterliche Handhabung ausgesonnenen Verunglimpfungen«. Diese Druckschrift — das dritte der in Rede stehenden Werke — wendet sich ausdrücklich gegen Preufsen, Braunschweig-Lüneburg, Wolfenbüttel und Hessen-Cassel und verficht den Satz, dafs es zwar den Landesherren unbenommen sei, innerhalb der Grenzen ihres Landes Territorial-Posten anzulegen, dafs diese aber da stehen bleiben müfsten, wo die Hoheit eines Standes sich von dem anderen scheidet, während es dem Kaiser allein zustehe, Posten durch das ganze Reich — über die Grenzen mehrerer bz. beliebig vieler Stände hinweg — anzulegen. Für ganz unzulässig wird es demgemäfs erklärt, dafs ein Reichsstand seine Provinzial-Posten über eines Mitstandes Territorium ausdehne, wie z. B. Hessen-Cassel Postämter in Bremen, Frankfurt, Wetzlar und Friedberg unterhalte und seine Posten durch Nassau-Idstein, Weilburg, die Hessen-Darmstädtischen Länder u. s. w. durchlaufen lasse, wie ferner Preufsen seine Posten in Bremen, Hamburg, Nordhausen, Duderstadt, in den Bisthümern Hildesheim, Paderborn, Münster u. s. w. eingeführt habe.

Gegen diesen von dem Reichs-Post-Generalate und dem Reichshofrath eingenommenen Standpunkt, nach welchem z. B. Preufsen auf die Unterhaltung einer eigenen direkten Verbindung zwischen seinen östlichen und westlichen Landestheilen hätte verzichten müssen, richtete sich eine in demselben Jahre (1759) in Hannover erschienene offizielle Denkschrift »Gründliche Vertheidigung der Churfürstlich Braunschweig-Lüneburgischen Post-Gerechtigkeit, worin die Nichtigkeit der Einwürfe, mit welchen man sie Fürstl. Taxisscher Seits angefochten, und das den Reichsgesetzen zuwiderlaufende Verfahren des Kayserlichen Reichshofrathes vor Augen gelegt wird«. In derselben wird dargelegt, wie das Vorgehen des Reichs-Post-Generalates wider die Braunschweig-Lüneburgischen Landesposten mit den bestehenden Gesetzen und Verträgen unvereinbar sei und im Schlufs-Paragraphen das Verfahren des Reichshofraths scharf angegriffen. Auf diese Schrift erfolgte, gleichfalls noch im Jahre 1759, seitens des Reichs-Post-Generalats eine eingehende Entgegnung: »Reichs-Gesätzmäfsige Prüfung der sogenannten gründlichen Vertheidigung der Churfürstlich Braunschweig-Lüneburgischen Post-Gerechtigkeit, worinn das *Suum Cuique* fürnehmlich zum Grunde gelegt und das Kayserliche

Reichs-Post-Regale, ohne jedoch der denen Ständen des Reichs zuständigen Gerechtsame in Anrichtung deren Provincial-Posten zu nahe zu tretten, standhaft verfochten wird«. Dieses vierte uns vorliegende Werk umfafst 138 Seiten und ist so eingerichtet, dafs in demselben der Reihe nach die 18 Paragraphen der »Gründlichen Vertheidigung« abgedruckt und an jeden der betreffenden Paragraphen die Entgegnung unmittelbar angeknüpft ist. Von einem näheren Eingehen auf den Inhalt dieser Schrift kann abgesehen werden, da in derselben neue Beweispunkte für die Behauptung, dafs das Postregal im Deutschen Reiche Kaiserliches Regal sei, im Wesentlichen nicht beigebracht werden, die Beweisführung vielmehr im Allgemeinen nur eine Wiederholung und Ausführung dessen ist, was sich bereits in dem »Postrechte« Hörnigk's und in dem vorerwähnten dritten Druckwerke (»Ungrund deren gegen das Kayserliche Reichs-Post-Regale u. s. w. ausgesonnenen Verunglimpfungen«) nach dieser Richtung hin vorgebracht findet.

In Betreff des Weiteren dürfen wir auf die Geschichte verweisen. Preufsen siegte im siebenjährigen Kriege über alle seine Feinde, und sein Postwesen blieb nicht nur erhalten, sondern entwickelte sich zu immer gröfserer Blüthe. Die alte Deutsche Reichspost und das Amt eines Reichs-General-Postmeisters erloschen 1806 mit der Auflösung des Deutschen Reiches, und sechszig Jahre später entwickelten sich aus derselben Preufsischen Post, die mit der alten Reichspost vielfach in so heftiger Fehde gelegen hatte, die kräftigen Anfänge der neuen Deutschen Reichspost, welche heute in dem ihr durch die Reichsverfassung klar zugewiesenen Wirkungskreise unbekämpft und unbehindert ihre segensreiche Thätigkeit zu entfalten vermag.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Verleihung einer Heidelberger Jubiläums-Medaille an die Kaiserliche Ober-Postdirection in Karlsruhe. Seine Königliche Hoheit der Grofsherzog von Baden als Rector der Universität Heidelberg hat der Kaiserlichen Ober-Postdirection in Karlsruhe »in Anerkennung der hervorragenden Leistungen der Post- und Telegraphenverwaltung während des Heidelberger Festes« — vergl. die Mittheilung auf Seite 603 des Archivs — die auf die 500 jährige Jubiläumsfeier der Universität Heidelberg geprägte Erinnerungsmedaille in broncirtem Kupfer verliehen.

Internationale Ausstellung von Fernsprech-Apparaten und dazu gehöriger Einrichtungen in Brüssel. Die belgische Gesellschaft der Ingenieure und Gewerbetreibenden wird am 9. Januar 1887 in den Räumen des Börsengebäudes in Brüssel eine allgemeine Fernsprech-Ausstellung eröffnen, welche einen wissenschaftlichen und zugleich praktischen Charakter haben wird. Es werden auf derselben alle Apparate und Vorrichtungen zur Ausstellung gelangen, welche dazu dienen, die menschliche Stimme auf weitere Entfernungen zu übertragen; auch wird die Anwendung der Apparate in der Praxis vorgeführt werden.

Die Ausstellung wird im Besonderen umfassen:

1. alle gebräuchlichen Fernsprecher, Mikrophone, Radiophone und Phonographen;
2. die mit den Fernsprech-Einrichtungen in Zusammenhang stehenden Apparate, vollständige Fernsprech-

gehäuse u. s. w., die verschiedenen Einrichtungen der Fernsprech-Vermittelungsanstalten und die bei denselben zur Verwendung kommenden Batterien, Einrichtungen der öffentlichen Fernsprechstellen;

3. die verschiedenen Arten aller für Fernsprechzwecke bisher verwendeten Leitungsdrähte und die Art und Weise ihrer Benutzung;

4. die besonderen Werkzeuge, welche beim Bau von Telegraphenlinien für Fernsprechzwecke Verwendung finden, ferner alle bei den Fernsprechanlagen in besonderen Fällen bisher angewendeten Schaltungsweisen, und zwar:
   1. die zur Verhütung der Inductionsstörungen getroffenen Vorkehrungen;
   2. die bei Verwendung von Kabeln mit mehreren Leitungen üblichen Schaltungen;
   3. die Einrichtungen zum Sprechen auf weite Entfernungen und
   4. die besonderen Vorkehrungen zum gleichzeitigen Telegraphiren und Fernsprechen auf demselben Draht.

Die Ausstellung wird hiernach ein Bild des gegenwärtigen Fernsprechwesens in seiner bis jetzt erreichten Vervollkommnung zeigen, zugleich aber durch die Vorführung von Versuchen auch Gelegenheit bieten, die Vortheile und Nachtheile der ausgestellten Apparate in der Praxis kennen zu lernen. Schliefslich sollen auch die bisher erschienenen Schriften über das Fernsprechwesen, gleichwie statistische Mittheilungen u. s. w. in einem besonderen Raume den Besuchern der Austellung zur Einsichtnahme zugänglich gemacht werden.

Die Dauer der Ausstellung ist vorläufig auf 5 Monate festgesetzt.

III. LITERATUR DES VERKEHRSWESENS.

Der Betrieb auf den englischen Bahnen. Von Eduard Frank, Inspector der k. k. österreichischen Staatsbahnen. (Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verlag. 1886.)

Die unter diesem Titel vor Kurzem erschienene Abhandlung ist das Ergebnifs einer von dem Verfasser im August v. J. nach England unternommenen Studienreise. Die in ansprechender Form verfafste Arbeit gewährt sowohl dem Laien als auch dem Fachmann einen interessanten Einblick in die Betriebsverhältnisse der englischen Bahnen.

In der Einleitung spricht der Verfasser seine Ansicht dahin aus, dafs die grofsartigen Leistungen der englischen Bahnen nicht nur durch die Einfachheit der Verkehrsformen und durch die besondere Schulung des Personals erreicht würden, sondern dafs hierzu auch das Publikum selbst durch genaue Befolgung der strengen Bahnvorschriften wesentlich beitrage. Wenn auch nicht alle Einrichtungen der englischen Bahnen als mustergültig bezeichnet werden könnten und manche Verbesserung am Platze sein würde, so zögen es doch die Eisenbahngesellschaften im Allgemeinen vor, die jahrelang geübten und den Bediensteten geläufig gewordenen Betriebsformen beizubehalten, anstatt auf Kosten der Schnelligkeit und Sicherheit des Betriebes mit neuen Einrichtungen den Versuch zu machen.

Der Verfasser behandelt hierauf die Verwaltungsgrundsätze, den Personen-, Gepäck- und Güterverkehr, die Verhältnisse der Londoner Untergrundbahnen im Vergleich mit der Berliner Stadt- und Ringbahn, und knüpft hieran eine Schilderung der bestehenden wichtigsten Sicherheitsmafsregeln an.

Jeden Fremden mufs die grofse Ruhe und Sicherheit, mit welcher die Abfertigung der Züge auf den englischen Bahnen vor sich geht, wohlthuend

berühren. Das reisende Publikum in England läfst sich zwar die ihm der Eisenbahn gegenüber zustehenden Rechte in keiner Weise schmälern, andererseits ist dasselbe sich seiner Aufgabe bewufst, durch pünktliche Befolgung der bestehenden, im Allgemeinen sehr strengen und mit harten Strafandrohungen begleiteten eisenbahndienstlichen Vorschriften zu einer möglichst prompten und sicheren Abwickelung des Reiseverkehrs das Seinige mit beitragen zu müssen. Allerdings wird diese Abwickelung auch durch die zweckmäfsige Anlage und Einrichtung der Bahnhöfe und durch die räumliche Trennung der ankommenden und abfahrenden Reisenden wesentlich erleichtert, so dafs eine beengende Ansammlung des reisenden Publikums so leicht nicht vorkommen kann. Als Beispiel für die ungewöhnliche Höhe der Strafen, mit welchen die Eisenbahnverwaltung die Uebertretungen des Publikums bedroht, mögen die nachstehenden Bestimmungen hier Aufnahme finden:

»Wer in einem Wagen oder in einem Raume, der Gesellschaft gehörig, betrunken angetroffen wird, wer eine unanständige oder beleidigende Sprache führt oder solche Worte an einer Stelle der Station oder Wagen anschreibt, zahlt 2 Pfund und wird vom Eigenthum der Gesellschaft entfernt.

Wer muthwillig einen Ueberzug, Vorhang u. s. w. zerreifst oder beschädigt, eine Ankündigung entstellt, ein Fenster zerbricht oder zerkratzt oder anderes Eigenthum der Gesellschaft beschädigt, entstellt oder befleckt, zahlt 5 Pfund, aufserdem noch denjenigen Betrag, welchen die Beseitigung des Schadens erfordert.

Derjenige Reisende, welcher in einen Wagen ein- oder auszusteigen versucht, während der Zug in Bewegung ist, oder wer an einer anderen als der vorgeschriebenen Stelle den Wagen besteigen oder verlassen will, verfällt in eine Geldstrafe von 2 Pfund.«

Bezüglich des Personenverkehrs besteht auf den englischen Bahnen der Vorzug, dafs auf allen Bahnhöfen hohe Perrons (0,910 m über den Schienen) angebracht sind, so dafs das Besteigen der Wagen und das Aussteigen aus denselben wesentlich erleichtert wird. Da in Folge der Anlage der hohen Perrons an den Eisenbahnwagen sogenannte Laufbretter nicht angebracht werden können, so ist auch eine Prüfung der Fahrkarten während der Fahrt nicht ausführbar. Die Durchsicht der Fahrkarten erfolgt entweder vor dem Besteigen der Wagen oder beim Betreten der mit Gittern abgeschlossenen Abfahrtsperrons. Auf den Zwischenstationen werden zwar auch Fahrkarten ausgegeben; dieselben gewähren aber nur für den Fall, dafs in dem ankommenden Zuge noch Platz vorhanden ist, das Recht zur Mitreise, anderenfalls wird das Fahrgeld erstattet.

Für Reisegepäck wird ein ziemlich hohes, nach den Wagenklassen verschiedenes Freigewicht gewährt, an die Beförderung desselben sind jedoch lästigere Bedingungen als auf den deutschen Bahnen geknüpft; namentlich mufs jedes Gepäckstück mit einer genauen und deutlichen Adresse des Reisenden versehen sein.

Nach der Wahrnehmung des Verfassers bleiben die Personenwagen auf den englischen Bahnen hinter denjenigen der deutschen und österreichischen Bahnen hinsichtlich der Ausstattung und Bequemlichkeit bei Weitem zurück, dagegen wird auf die Beleuchtung der Wagen grofser Werth gelegt.

Aus der Darstellung des Verkehrs der Personenzüge entnehmen wir noch die Mittheilung, dafs der Fernverkehr nach und von London zum gröfsten Theil durch Exprefszüge vermittelt wird, welche nur auf wenigen gröfseren Stationen halten, während die Vermittelung des Verkehrs auf den Zwischenstationen durch gewöhnliche Personen- und Localzüge erfolgt. Hinter der Maschine und am Schlufs des Zuges wird ein Dienstwagen mit Bremsvorrichtung eingereiht. Kein beladener Personenzug darf mit mehr als 20 Wagen (einschl. der Bremswagen) in Ver-

kehr gesetzt werden. Die Fahrgeschwindigkeit der Personenzüge beträgt bei den Expreſszügen 44 bis 52,8 engl. Meilen = 71 bis 85 km, bei den übrigen Personenzügen 28 bis 30 engl. Meilen = 45,08 bis 48,3 km.

Die Abfertigung der Züge erfolgt in ähnlicher Weise wie bei den deutschen Bahnen, doch wird das Abfahrtszeichen nicht durch Stationsglocken, sondern auf den Ruf »*All right*« des im vorderen Dienstwagen fahrenden Schaffners von dem Zugführer durch Schwingen einer grünen Fahne, bei Nacht mit einer grünen Handlaterne gegeben.

Bezüglich der Londoner Untergrundbahnen, welche gleichzeitig für den Stadt- und Fernverkehr bestimmt sind, erfahren wir, daſs diese fast sämmtlich zweigeleisig, auf besonders verkehrsreichen Strecken viergeleisig angelegt sind. Im Jahre 1884 wurden auf den Londoner Untergrundbahnen 75 926 262 oder durchschnittlich täglich 208 000 Personen befördert; an Personengeld und an Fracht kamen 603 751 Pfund auf. Die Züge der Untergrundbahnen bestehen gewöhnlich aus 8 Personenwagen, verkehren mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 25 bis 30 km auf die Stunde und folgen sich je nach der Tageszeit in Zwischenräumen von 2 bis 5 Minuten.

Die Bahnhöfe sind möglichst einfach, aber sehr zweckmäſsig angelegt, so daſs es den Reisenden leicht wird, sich selbst zurecht zu finden. Als einen Uebelstand, der sich besonders für den fremden Reisenden fühlbar macht, bezeichnet es der Verfasser, daſs alle Wände in den Stationen mit einer ganz auſserordentlichen Menge von Ankündigungen versehen sind, so daſs es schwer hält, den Namen der Station unter all' diesen Ankündigungen herauszufinden. Die Wände der Bahnhofsräume werden für den gedachten Zweck an Unternehmer verpachtet, woraus den Eisenbahngesellschaften eine erhebliche Einnahme zuflieſst.

Zur Heizung der Maschinen der Untergrundbahnen kommt die beste englische Kohle zur Verwendung; die auf diesen Bahnen im Gebrauch befindlichen, theils zwei-, theils vierachsigen Personenwagen sind beinahe durchgehends mit Holzscheibenrädern versehen, welche bei der Fahrt nur wenig Geräusch verursachen.

Der Güterverkehr auf den englischen Bahnen wird durch die möglichst vollständige Trennung der Bahnhöfe für den Personen- und Güterdienst, durch die Einführung der Geleise sowie der Fahrstraſsen für die Achsfuhrwerke in die gedeckten Güterhallen, durch die Zu- und Abfuhr der Güter zum und vom Bahnhofe seitens der Bahnanstalt und durch die Einfachheit der auf den Güterdienst Bezug habenden Verrichtungen wesentlich erleichtert und gefördert. Die Güterzüge verkehren zum gröſsten Theil während der Nacht; jeder Zug wird möglichst nur aus der Belastung für eine Maschine zusammengesetzt.

Nachdem der Verfasser noch des Signaldienstes, der Centralweichen und der Sicherungsmaſsregeln Erwähnung gethan hat, schlieſst derselbe mit einigen allgemeinen Bemerkungen, worin er seiner Ansicht Ausdruck verleiht, daſs die englischen Verkehrsformen und Betriebsanordnungen nicht ohne Weiteres und nicht ohne gewisse Aenderungen auf andere Bahnen übertragen werden könnten; aber er empfiehlt z. B. die ausgedehntere Anwendung von Drehscheiben auch in Oesterreich und Deutschland, auch die Zerlegung langer Güterzüge in mehrere von verhältniſsmäſsig geringer Achsenzahl. Bezüglich des ersteren Vorschlages sei bemerkt, daſs die vor Jahren bei den preuſsischen Staatsbahnen nach dieser Richtung hin angestellten Untersuchungen die Anwendung des Rangirverfahrens mittels Drehscheiben nur in sehr engen Grenzen als empfehlenswerth erscheinen lieſsen.

IV. ZEITSCHRIFTEN-UEBERSCHAU.

1) L'Union postale. Journal publié par le bureau international de l'Union postale universelle. No. 12. Berne, 1er Décembre 1886.

Die Post in Bremen (Schlufs). — Die Ergebnisse des Postbetriebes in Grofsbritannien im Jahre 1885/86. — Der Postbetrieb in den Straits-Settlements im Jahre 1885. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

2) Deutsche Verkehrszeitung. Organ für das Post-, Telegraphen- und Eisenbahnwesen und für die Interessen der deutschen Verkehrsbeamten.

No. 49. Berlin, 3. Dezember 1886.

Der Etat der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung für das Etatsjahr 1887/88. — Denkschrift, betreffend die Vereinnahmung der den Vorstehern von Postämtern II. und III. Klasse überlassenen Gebühren zur Postkasse. — Personal-Nachrichten. — Die erste Berathung des Reichshaushalts-Etats für 1887/88. — Die Revision des Servistarifs und die Klasseneintheilung der Orte. — Betriebswesen (Aenderung der Freimarken- u. s. w. Bogen. Postanstalten in Bade- und Luftkurorten). — Vereinswesen. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

No. 50. Berlin, 10. Dezember 1886.

Der Etat der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung für das Etatsjahr 1887/88. — Personal-Nachrichten. — Betriebswesen (Register über Einnahme und Ausgabe von Postwerthzeichen u. s. w.). — Die erste Berathung des Gesetzentwurfs, betreffend den Servistarif und die Klasseneintheilung der Orte, im Reichstage. — Briefe an einen jüngeren Collegen in der Provinz. — Der transatlantische Telegramm-Tarif. — Ueber die englische Postbeförderung nach den Vereinigten Staaten. — Kleine Mittheilungen u. s. w.

3) Telegraphisches etc. in verschiedenen Zeitschriften.

La lumière électrique. No. 49.

Effets du mouvement de l'inducteur sur l'influence magnétique ou électrique; C. Decharme. — Leçons sur la théorie mathématique de l'électricité; J. Bertrand. — Considérations sur l'emploi du fer dans les machines dynamo-électriques; P. H. Ledeboer. — Revue des travaux récents en électricité: Sur un appareil permettant de transmettre la mesure à des exécutants placés de manière à ne point voir le chef d'orchestre; J. Carpentier. — Augmentation de la portée des actions fluidiques et électriques; C. Cros. — Nouveau galvanomètre-étalon de T. Gray. — Electromoteur Stockwell. — Recherches expérimentales et théoriques sur la lumière polarisée réfléchie par le pôle d'un aimant; A. Righi. — Correspondance spéciale de l'étranger: Angleterre; J. Munro. — Autriche; J. Kareis. — États-Unis; J. Wetzler. — Chronique: Deuxième note sur les observations des coups de foudre en Belgique; F. Evrard. — Correspondance.

The Telegraphic Journal and Electrical Review. No. 471.

Electric tramways coming. — A new telephone repeater. — The colossus dynamo at work. — Unsuspected dangers with frictional electricity in blasting. — The law of winding self-regulating motors. — The Castle dynamo. — Recent improvements and advances in the application of electricity to railway working. — On the transmission of power: A reply to Mr. Deprez. — Preece and Willmot's electric light switch. — Bucknill's Contact breaker. — The Blackpool electric tramway company, limited. — Review, The management of accumulators. — The British Association. — Legal. — Notes. — New patents. — Proceeding of societies. — Correspondance.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.